ISSN 0183-5084

EN COLLABORATION AVEC BYTE

MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

CONCOURS : JUGEZ LA MICRO-INFORMATIQUE ET GAGNEZ UN 386

ACTUALITE :
TOUT SUR LE COMDEX

DOSSIER :
LES LABOS DE RECHERCHE

DECEMBRE 1989 - N° 103

T 1608 - 103 - 30,00 F

5791508030008 01030

CHOISIR SON PC DE NOEL

ATARI
CREE LE PLUS PETIT
PC COMPATIBLE
DU MONDE.
2990 F*

ATARI PORTFOLIO
450 g - L 20,1 x P 10,4 x h 2,9 cm.

ATARI présente PORTFOLIO, le plus petit PC compatible du monde. Un micro-ordinateur de poche qui constitue une véritable révolution technologique. Vingt centimètres de long, moins de 450 g au creux de la main, spécialement conçu pour vous accompagner dans tous vos déplacements et répondre aux besoins de saisies de données sur le terrain.

UN VÉRITABLE COMPATIBLE. Architecturé autour d'un processeur 80C88 Intel cadencé à 4,92 MHz, il fonctionne sous système d'exploitation compatible MS-DOS. Il dispose d'un clavier Azerty 63 touches compatible PC avec pavé numérique, d'un écran à cristaux liquides affichant 8 lignes par 40 colonnes (utilisable en mode fenêtre sur écran 25 lignes par 80 colonnes), et d'un lecteur de cartes mémoire format carte de crédit.

OUVERT SUR LE MONDE PC. De plus, un connecteur d'extension bus et de multiples interfaces (série, parallèle) permettent de relier PORTFOLIO à un PC de bureau et à de nombreux périphériques (imprimante, modem, lecteur code barre...). Ainsi il peut devenir un véritable outil de communication pour répondre aux nouveaux besoins des entreprises.

5 LOGICIELS EN STANDARD. Enfin, pour être immédiatement opérationnel PORTFOLIO est livré avec 5 logiciels de base et s'exprime en 3 langues (anglais, français, allemand).

La calculatrice dotée de cinq mémoires. L'agenda qui fonctionne en mode calendrier et mode agenda avec alarme programmable pour rappeler chaque rendez-vous. L'éditeur de textes qui permet de saisir et charger des documents, faire des recherches, fusionner des documents, les imprimer sur une imprimante parallèle. Le carnet d'adresses incorporé qui permet de conserver et d'appeler automatiquement une centaine de noms, numéros de téléphone et adresses. Le tableur compatible Lotus 1-2-3, qui peut charger et utiliser les fichiers WKS créés dans Lotus. Il est donc possible de créer sur PORTFOLIO, lors d'un déplacement, un tableau et ensuite de le transférer dans Lotus 1-2-3 sur un PC de bureau.

ATARI PORTFOLIO, une véritable Bible de poche qui va faire de vous un vrai Dieu du business.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÈTES

Pour plus d'informations : 36.15 code ATARI ou ATARI France, 79 avenue Louis Roche, 92238 Gennevilliers Cedex.
Tél. : 47.33.77.14.

ATARI

AVEC ATARI, ON EST TOUS DES DIEUX.

SERVICE LECTEURS N° 287

SOMM

DECEMBRE 89
N° 103

Les articles issus de Byte (USA) traduits dans ce numéro sont « Copyright 1989 » par McGraw-Hill Inc.

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

MICRODIGEST

COMDEX 21
Toutes les nouveautés du plus grand salon mondial consacré à la micro-informatique : Word et Ventura sous Windows, avalanche de 486, imprimante laser 1 000 x 1 000...

ACTUALITES 38
Les salons électroniques, le retour de Philips dans la micro, la machine de guerre de Compaq, l'entrée en force de Dell sur le marché français.

NOUVEAUTES 52
Logiciels, unités centrales, périphériques, composants, réseaux, communications... un mois complet d'annonces produits.

INTERNATIONAL 69
Japon, USA, Europe... la micro-informatique sur tous les continents.

SERVICES 75
Salons, séminaires, stages, expo... Le recrutement en chiffres, la nouvelle télématique...

DOSSIER

La recherche française en informatique 85
Nombreuses sont ces réalisations informatiques ou électroniques nées dans les centres de recherche français. Le point sur ces centres du futur.

Le Média-Lab : l'ère de la communication 95
Aux Etats-Unis, un centre de recherche spécifiquement dédié aux nouvelles technologies de la communication.

ENQUETE

Immotique : des immeubles au Qi élevé 109
Désormais, l'infrastructure des nouvelles constructions intègre les plus récentes technologies. Mais peut-on déjà parler de réussite ?

LABORATOIRE

BANCS D'ESSAI

Artisan 119
Une solution graphique complète et performante destinée aux illustrateurs.

FoxPro 123
Un superbe environnement pour développeurs passionnés par dBase.

PADS 127
Enfin disponibles sur PC, des stations de CAO intelligentes.

AIRE

CHOISIR

Choisir son « PC de Noël » 131
Quatre produits à moins de 5 000 F TTC. De quoi vous offrir enfin votre ordinateur personnel... ou l'offrir comme cadeau de Noël à votre entourage.

TESTS

Arche Parade 70 138

Toshiba T3100 sx 142

CAHIER MACINTOSH

Un Mac pour convaincre 151
Le Macintosh comme instrument de communication grâce au visuel, au son... bref ! au multimédia.

BANCS D'ESSAI

Word 160
La version 4 du célèbre traitement de texte de Microsoft à la hauteur de sa réputation.

DeskWriter 162
Une petite imprimante qui a mis tous les atouts de son côté.

CHOISIR

Le Mac au secours des grands systèmes 165
Le Macintosh comme alternative aux stations de travail. Un challenge réussi.

FENETRE SUR

Les habits neufs de la 3D 175
Rendre le naturel par l'informatique : le challenge de l'informatique graphique.

SQL, langage stratégique de demain 181
Le marché de la micro-informatique en effervescence : deux architectures, SQLServer et SQLSystem.

• **Petit voyage autour des Bus** 187
Une étude de nos confrères américains sur la variété de Bus existant sur le marché mondial. Un choix qui n'est pas simple.

TECHNIQUE

PROGRAMMATION

Conception et écriture d'un interpréteur en C (2e partie) 195
Après la présentation du mois dernier, voici en pratique un interpréteur LISP écrit en C.

SYSTEMES

Ecrire une application OS/2 : lancement d'une Thread (2e partie) 201
Les composants TPV décortiqués pour une meilleur compréhension des applications OS/2.

FORUM

La voix des lecteurs 213

Concours 20

Encart Abonnement 35

Disquettes AB-Club 207

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Vemillard

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEF DE RUBRIQUE
Frédéric Lorenzini

RESPONSABLE DU LABORATOIRE
Frédéric Milliot

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Goubier

MAQUETTISTE
Mireille Champion

DOCUMENTATION
Corinne Guillaumin

SECRÉTARIAT
Nadine Sicale

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
H. Bernard, A. Hennary, D. Ichbiah, H. Jubin, P.-F. Péraz, M. Perez, C. Rémy, V. Reynier, D. Schmutz, R. Schnebelen, J. de Schryver, Y. Signac, O. Théry

PHOTOGRAPHIES/ILLUSTRATIONS :
Dellus, Image Bank, P. Metzger

RÉDACTION
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05

Publicité, Promotion :
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

Directeur de la Publicité :
Jean-Pierre Reiter
Chefs de Publicité :
Francine Fighiera, Abel Le Quiudec
Assistée de : Laurence Breysu
Directeur des Ventes : J. Peterson
Abonnements : C. Lasauvage
1 an (11 numéros) : 297 F (France), 452 F (Etranger). 11 numéros par an : 330 F (prix de vente au numéro). 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris
Directrice de la promotion : Mauricette Ehlinger, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05

Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Siège social : 2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05
Direction – Administration – Ventes : 2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Télex : PGV 230472 F
Fax : 42.41.89.40

Copyright 1989. Société Parisienne d'Edition. Dépôt légal : Décembre 1989

N° d'éditeur : 1597
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algapeint

Ce numéro comprend un encart abonnement sur pages 35-36 et un encart broché Canon en pages 101 à 108

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

UN ÉTAT D'ESPRIT...

DYNAMIT
COMPUTER

DYNAMIT - PC 386 - 16 Mhz

DYNAMIT - PC 386 - 25 Mhz

DYNAMIT - PC 286 BABY - 12 Mhz

DYNAMIT - PC 286 - 16 Mhz

Vous avez besoin de fiabilité, de qualité, de puissance et de super prix ?
Alors **DYNAMIT COMPUTER est le meilleur choix !**
Nos ordinateurs sont assemblés sur mesure dans notre usine de 800 M2, à la Plaine St Denis, avec les meilleurs composants: Alimentation UL/FCC (normes USA), Carte mère 80286 montée en CMS (dry film, pour les connaisseurs) conçue suivant les recommandations de notre équipe technique, Lecteur japonais et disque dur, grande marque, de très haute qualité. Clavier mécanisme Cherry. Chacun de nos ordinateurs possède une fiche de suivi individuelle!
Voilà pourquoi les plus grands nous font confiance!
Le 80386, le plus fiable du marché et à des prix records:
Nos ordinateurs 80386 sont équipés d'une carte mère fabriquées par INTEL, N°1 mondial du microprocesseur, garantie de la parfaite compatibilité.

77, rue de Maubeuge - 75 010 PARIS - Tél.42 82 17 09 - Télécopie 42 82 17 25

EDITO

UN MILIEU HETEROGENE

Certains de nos lecteurs nous ont reproché, à juste titre, d'être (de devenir ?) une revue dédiée aux compatibles MS-DOS. Ce n'est certainement pas nous qui avons imposé ce standard de fait aux utilisateurs et, si trois micro-ordinateurs sur quatre sont des compatibles, ce n'est certes pas un hasard. Cependant, telle n'est pas la vocation de notre magazine de se contenter de suivre la loi du marché sans chercher à aller plus loin.

C'est pourquoi nous inaugurons dans ce numéro une nouvelle formule, en consacrant un cahier complet à l'univers du Macintosh. Une initiative qui demande quelques précisions. Tout d'abord, il ne s'agit pas d'une tentative de lancement d'un prochain « *Micro-Systèmes Mac* ». Nous pensons simplement qu'aucun utilisateur de micro ne peut aujourd'hui ignorer l'impact du Macintosh sur l'ensemble des produits, tant au niveau de l'interface utilisateur que des applications.

Notre ambition est d'apporter une information objective, loin des querelles de chapelles : le Macintosh n'est pas « meilleur » ou « moins bon » qu'un compatible sous MS-DOS, mais différent. Aujourd'hui, la micro-informatique redevient un milieu hétérogène, dans lequel cohabitent des compatibles, des Mac, des Atari, des systèmes Unix, Prologue, OS/2 et autres. Il n'existe pas de vérité universelle, mais simplement des solutions mieux adaptées à des besoins. Les années 1990 marqueront-elles le retour au pragmatisme ? On ne peut que le souhaiter.

La Rédaction

TR1/386 - 16 : BOITIER VERTICAL

Unité centrale 80386 - 16 Mhz, carte mère fabriquée par INTEL !
2 Mo Ram ext. à 16 Mo, (2 slots 32 bits, 4 slots 16 bits, 2 slots 8 bits), 1 carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs, carte série (2 ports) et parallèle, carte vidéo VGA/EGA/HERCULES/CGA, 1 lecteur 1,2 Mo (5"1/4) ou 1,44 Mo (3"1/2), 1 disque dur, alimentation 230W UL/FCC, clavier 102T AZERTY. Livré avec MS-DOS 3,3 ou 4,01

	PRIX HT	PRIX TTC
Avec 40 Mo/28 ms	23.941,85 Frs	28 395 Frs
Avec 120 Mo/23 ms	28.572,61 Frs	33.887 Frs
Avec 150 Mo/18 ms	29.651,78 Frs	35 167 Frs
Avec 330 Mo/18 ms	40.975,00 Frs	48.596 Frs
Avec 670 Mo/16 ms (2 volumes)	49.334,53 Frs	58 511 Frs

Moniteur en sus - Maintenance sur site par INTEL ! en option.

TR4/386 - 25 : BOITIER VERTICAL

Unité centrale 80386 - 25 Mhz, carte mère fabriquée par INTEL !
2 Mo Ram ext. à 16 Mo, (2 slots 32 bits, 5 slots 16 bits, 1 slots 8 bits), 1 carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs, carte série (2 ports) et parallèle, carte vidéo VGA/EGA/HERCULES/CGA, 1 lecteur 1,2 Mo (5"1/4) ou 1,44 Mo (3"1/2), 1 disque dur, alimentation 250W UL/FCC, clavier 102T AZERTY. Livré avec MS-DOS 3,3 ou 4,01.

	PRIX HT	PRIX TTC
Avec 40 Mo/28 ms	45.929,00 Frs	54 472 Frs
Avec 120 Mo/23 ms	51.100,00 Frs	60 605 Frs
Avec 150 Mo/18 ms	52.310,00 Frs	62.040 Frs
Avec 330 Mo/18 ms	64.065,00 Frs	75.981 Frs
Avec 670 Mo/16 ms (2 volumes)	74.310,00 Frs	88.132 Frs

Moniteur en sus - Maintenance sur site par INTEL ! en option.

LES PROMOTIONS DU MOIS

DISQUETTES (PRIX PAR 100 PIÈCES) :

DF/DD 5"1/4 Neutre :	2,00 Frs TTC
DF/DD 3"1/2 Neutre (USA) :	6,50 Frs TTC
HD/DF 5"1/4 - 1,2 Mo Neutre :	7,50 Frs TTC
HD/DF 3"1/2 - 1,44 Mo Neutre :	19,50 Frs TTC

MONITEURS :

VIDEO COMPOSITE :	690 Frs TTC
TTL - HERCULES :	850 Frs TTC
EGA 14" :	3 450 Frs TTC
VGA 14" :	3 950 Frs TTC

IMPRIMANTES :

CITIZEN 120D - 80Col.120CPS :	1 690 Frs TTC
STAR LC10 - 80Col.144CPS :	1 990 Frs TTC
KAITEC (Japan) - 132Col.180CPS :	2 990 Frs TTC
SWIFT 24 - 80Col. 24 AIG. 192CPS :	4 490 Frs TTC
HQP45 CITIZEN - 132Col. 24 AIG. 200CPS :	4 690 Frs TTC
LASER STAR (Garantie sur site) :	176 50 Frs TTC

SOFTWARES JUSQU'À - 60% !...

ABOVE DISC :	790 Frs TTC
SIDEKICK :	120 Frs TTC
SPRINT 1,5 (BORLAND) :	
QUATTRO (BORLAND) :	690 Frs TTC
FRAMEWORK :	6 345 Frs TTC
D BASE III+	6 345 Frs TTC
D BASE IV :	6 515 Frs TTC
SUPERCALC 4 :	2 990 Frs TTC
WORD 5 :	3 550 Frs TTC
EXCEL :	4 140 Frs TTC
WORKS :	1 650 Frs TTC
TURBO PASCAL :	490 Frs TTC
TURBO BASIC :	490 Frs TTC

SOURIS :

TAIWAN :	290 Frs TTC
NECS JAPON :	695 Frs TTC

BABY / 286 - 12 DESKTOP

Unité centrale 80286 - 10/12 Mhz, 512 Ko extensible à 4 Mo sur carte mère CMS 8 slots, carte série (2 ports) et parallèle, contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs, carte vidéo bi-mode CGA/HERCULES, 1 lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2 - 1,44 Mo, 1 disque dur, alimentation 200W UL/FCC, clavier AZERTY 102 touches DR-DOS 3,41.

	Monochrome HERCULES	Couleur EGA	Couleur VGA
SI 20 Mo NEC	8.423,27 Frs HT (9 959 Frs TTC)	11.289,23 Frs HT (12 990 Frs TTC)	11.851,73 Frs HT (13 636 Frs TTC)
SI 40 Mo NEC/28 ms	9.961,11 Frs HT (11 356 Frs TTC)	12.664,23 Frs HT (14 500 Frs TTC)	13.226,73 Frs HT (15 687 Frs TTC)
SI NEC 100 Mo/23 ms	15.636,79 Frs HT (18 345 Frs TTC)	18.577,79 Frs HT (22 013 Frs TTC)	19.189,79 Frs HT (22 759 Frs TTC)
SI NEC 150 Mo/16 ms	16.741,79 Frs HT (19 656 Frs TTC)	19.682,79 Frs HT (23 348 Frs TTC)	20.294,79 Frs HT (24 070 Frs TTC)

Supplément pour présentation boîtier vertical TR2: 650 Frs TTC

Livré avec moniteur

TR2/286 - 16 : BOITIER VERTICAL

Unité centrale 80286 - 16 Mhz, 1 Mo extensible à 4 Mo sur carte mère CMS, 8 slots, carte série (2 ports) et parallèle, contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs, carte vidéo bi-mode CGA/HERCULES, 1 lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2 - 1,44 Mo, 1 disque dur, clavier 102T mécanisme Cherry, DR-DOS 3,41.

	PRIX HT	PRIX TTC
SI NEC 20 Mo	11.902,05 Frs	14 116 Frs
SI NEC 40 Mo/28 ms	13.486,05 Frs	15.994 Frs
SI NEC 120 Mo/23 ms	18.661,00 Frs	22 132 Frs
SI NEC 150 Mo/16 ms	19.831,00 Frs	23 520 Frs
SI 330 Mo/18 ms	31.621,00 Frs	37 503 Frs
Avec 670 Mo/16 ms (2 volumes)	41.341,00 Frs	49 030 Frs

Moniteur en sus

POUR LES DERNIERS PRIX CONSULTEZ NOTRE SERVEUR MINITEL AU 42 82 06 04.

DYNAMIT COMPUTER fournisseur des plus grands comptes français: ministères, Banque Populaire, CNRS, facultés, grandes écoles,...
IBM PC XT/AT : marque déposée d'International Business Machine Corp.
INTEL : marque déposée d'INTEL Corp.

77, rue de Maubeuge - 75 010 PARIS
(angle avec la rue de Rocroy) - Métro Gare Du Nord -
Tél.: 42 82 17 09/25 - Fax : 42 82 17 25 - Télex : 282 394 F CEFAN

DYNAMIT COMPUTER

Je désire avoir plus d'informations sur l'article suivant :

Nom: _____
Prénom: _____
Profession: _____
Adresse: _____

DYNAMIT COMPUTER
77, rue de Maubeuge -75010 PARIS
Tél.: 42 82 17 09/25
Fax: 42 82 17 25
Télex: 282 394 F CEFAN

SERVICE-LECTEURS N° 288

ARTS GRAPHIQUES

LE PIXAR NOUVEAU EST ARRIVE

Au Siggraph de Boston, l'équipe de Pixar a prouvé à nouveau que l'image de synthèse savait se faire oublier pour mieux convaincre. Avec un film délirant renouant avec la grande tradition du dessin animé non-sens, Pixar a réalisé une démonstration de technique cinématographique où le scénario concentre les gags. Knicknack entrera dans l'histoire.

De tradition, Pixar marque le Siggraph par un événement soigneusement mijoté dans la marmite. Du fond de ses laboratoires, les recettes de cuisine sont testées, prenant le meilleur de chaque domaine afin de devenir une référence. Le phénomène Pixar repose sur un paradoxe. Le but recherché se définit comme étant la conquête des marchés scientifiques et techniques qui sont actuellement les plus rentables. Le succès purement informatique se traduit par la norme de Rendering, le logiciel pilote de la firme californienne, endossé par dix-neuf sociétés majeures dès la mi-1988, et qui relègue très loin dans la qualité les normes indispensables mais protohistoriques que sont Phigs et Phigs +.

Simultanément, Pixar convainc au Siggraph par des qualités purement artistiques où la performance technique correspond à un second degré de lecture. Les enfants accompagnant leurs parents à ces projections y trouvent leur compte autant que les chercheurs curieux et les futurs acheteurs dont l'esprit bourdonne de questions sur le comment et à quel prix. La fascination de l'état de l'art n'y est qu'un sous-produit. Le plaisir des yeux y tient la vedette. Au point que l'on entend parfois les vedettes des autres sociétés également issues du phénomène Lucas-Film/Industrial Light and Magic (société réalisatrice des effets spéciaux d'Indiana Jones et d'Abyss) critiquer un peu trop fort Pixar en marquant bien nettement les frontières entre leurs travaux respectifs. Pixar irrite même ses grands frères du cinéma hollywoodien depuis que Tin Toy a obtenu un oscar en 1989.

Les progrès de ces images numériques créent dans bien des domaines une crainte qui ne s'avoue pas directement. Dès lors que l'arrivée de la télévision haute définition s'apprête à bouleverser le paysage de la production de films et que les nouveaux composants surpuissants mettront les possibilités techniques dans toutes les mains à des prix inférieurs d'au moins dix fois à ceux pratiqués aujourd'hui, les logiciels tels ceux de Pixar pourraient bien conquérir des marchés nouveaux. Le domaine élargi de l'image et du son numériques, englobant à la fois la vidéo et l'informatique, touche désormais aussi bien le monde scientifique que le monde artistique, réunis par les techniques communes de l'imagerie digitale. Pixar aura simplement anticipé de quelques années ce rapprochement des disciplines.

Jacques de Schryver

Ciel!

Qualité des logiciels, compétitivité des prix et avalanches de nouveautés... CIEL offre, aux sociétés comme ; aux ; professions libérales, une bouffée d'air pur dans la gestion de leur entreprise.

Premier à lancer en 86 un logiciel de ; Comptabilité-Gestion à moins de 1000 F, CIEL a vendu depuis, plus de 15.000 logiciels (Comptabilité-Gestion commerciale, Paye, Immobilisations...) à des clients aussi exigeants que les Experts Comptables, l'Education Nationale, France Télécom, le réseau de franchise Phildar...

Aujourd'hui, CIEL propose une gamme de produits encore plus simples, plus conviviaux, plus riches en fonctionnalités, évolutifs et toujours au plus juste prix. Tous tournent sur compatibles PC, AT, XT et sont MULTISOCIÉTÉS.

4.400.00 F HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de comptabilité de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

4.600.00 F HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de gestion de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

NOUVELLE VERSION

975.00 F HT

COMPTABILITÉ

Comptabilités générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique et budgétaire. Interrogation et création de comptes en cours de saisie. Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, règlements clients et fournisseurs). Mémorisation de modèles d'écritures. Lettrage automatique et manuel. Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante. Echéancier et balance âgée. Déclaration de TVA. Bilan et compte de résultat (liasse 2050 à 2053 et 2035). Clôture et réouverture automatique. Saisie sur 2 exercices. Interfaçage tableur et DBase III + (Marque déposée Ashton Tate).

GESTION

Facturation, commandes, stocks... Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services, commerçants... Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande. Recherches multicritères. Gestion complète des stocks. Statistiques et tableaux de

Ciel! fait la pluie et le beau temps

bords: CA et marge brute par article, client, représentant... Gestion de la caisse. Etiquettes. Mailings. Liaison avec: la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

CIEL GESTION DE PRODUCTION

3.730.00 F HT

Pour les Chefs d'Entreprises
Contrôleurs de gestion.
Directeurs Financiers.
Responsables d'Unités
de production
Gestion des nomenclatures
articles composés, calcul
des prix de revient détermination
des besoins, analyse des écarts
de consommations réelles
et standards, simulations

NOUVELLE VERSION

990.00 F HT

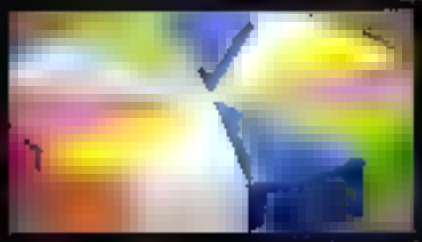
Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...). Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL-PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...). Conformes aux nouvelles normes de bulletin de paye. Calcul et édition des bulletins de paye. Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...). Gestion des abattements. Congés payés. Paye analytique. Profils de paye. Paye inversée. DADS aux normes TDS sur disquettes (en option).

NOUVELLE VERSION

960.00 F HT

Gestion des immobilisations. Fichiers des localisations (utile pour inventaire physique). - Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels... Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés. Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements. Multiples possibilités d'éditions sélectives. Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser. Générateur d'état d'édition. Etat 2054 et 2055 de la liasse fiscale.

Tous ces logiciels intègrent des graphiques.



Pour un meilleur service:
• CONTRATS DE MAINTENANCE
• [illegible]
au salon permanent de l'informatique INFORMART-ONE La Défense, Stand 290.

CIEL CLÉ EN MAIN

26.000.00 F HT

+ frais de déplacement.

MERCI DE JOINDRE VOS COORDONNÉES A VOTRE COMMANDE
CIEL COMPTA-RÉSEAU 4.600 F HT 5.518,40 F TTC
CIEL GESTION-RÉSEAU 4.600 F HT 5.455,60 F TTC
CIEL GESTION DE PRODUCTION 3.730 F HT 4.423,75 F TTC
CIEL COMPTA-GESTION 925 F HT 1.158,35 F TTC
CIEL PAYE 990 F HT 1.174,14 F TTC
CIEL IMMOBILISATIONS 960 F HT 1.138,56 F TTC
29 F de port
Règlement par chèque à la commande
CIEL 13 Passage des Taillandiers
75020 PARIS

Le temps se couvre pour les concurrents

PROWINNER'S 286/12 MHZ

L'AT au prix d'un XT avec maintenance gratuite 1 an sur site !
Configuration de base complète en ordre de marche

Carte mère 80286 fonctionnant à 12 Mhz avec 1 Ko de RAM extensible à 4 Mo. Support pour 80287. 2 ports série et 1 port parallèle. Lecteur de disquettes 5 1/4 de 1,2 Mo ou 3 1/2 de 1,44 Mo. Disque dur 20 Mo. Carte vidéo + moniteur. Clavier 102 touches. DOS et manuels d'utilisation.

8 424 F HT
(9 990,00 F TTC)
Avec disque dur 20 Mo et moniteur monochrome ou

20 Mo	9 990	12 990	15 990
40 Mo	11 990	14 990	17 990
70 Mo	14 990	17 990	20 490
100 Mo	15 990	18 990	21 490

Tous les prix sont TTC

PROWINNER'S 386 SX/16 MHZ

Le 80386 est enfin accessible !

Configuration de base complète en ordre de marche avec maintenance gratuite 1 an sur site. Carte mère 80286 SX 16 Mhz NEAT chipset avec 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo. Support pour 80387 SX. 2 ports série par parallèle. Lecteur de disquettes 5 1/4 de 1,2 Mo ou 3 1/2 de 1,44 Mo et disque dur 20 Mo avec leurs contrôleurs. Carte vidéo + moniteur. Clavier 102 touches. DOS et manuels d'utilisation.

11 290 F HT
(13 390,00 F TTC)
Avec disque dur 20 Mo et moniteur monochrome ou

20 Mo	12 290	15 290	18 290
40 Mo	13 390	16 390	19 390
70 Mo	14 390	17 390	20 390
100 Mo	15 290	18 290	21 290

Tous les prix sont TTC

VOUS RETROUVEREZ LA GAMME PROWINNER'S

COMPUTER

COMPUTER/BALARD
99, rue Balard
75015 PARIS
45 54 29 52/24 33

COMPUTER/ST LAZARE
58, rue de Rome
75008 PARIS
43 87 28 67

COMPUTER/BASTILLE
35 bd Bourdon
75004 PARIS
40 27 8[illegible] 07

COMPUTER/LYON
70/72 av. Jean-Jaurès
69007 LYON
78 72 2[illegible] 10

PROWINNER'S 386/25 MHZ

Professionnels... gagnez du temps
Configuration de base complète en ordre de marche avec maintenance gratuite 1 an sur site

Microprocesseur 80386/25 Mhz
INTEL 0 Wait state
Mémoire cache extensible à [illegible] 28 Ko
2 Mo de RAM 80 Nano secondes extensibles à 32 Mo
Support [illegible] 80387
2 ports série et 1 port parallèle
1 lecteur de disquettes 5 1/4 de 1,2 Mo ou 3 1/2 de 1,44 Mo
Disque dur 40 Mo avec contrôleur standard rapide. Carte vidéo et moniteur. Clavier 102 touches
DOS et manuels d'utilisation
Microsoft Windows 386 en français

34 898 F HT
(41 390,00 F TTC)
Avec disque dur 40 Mo et moniteur mono du [illegible]

[illegible]

PROWINNER'S 286/12 MHZ PORTABLE AUTONOME ! VGA !

Un ordinateur portable exceptionnel pour des utilisateurs exceptionnels !

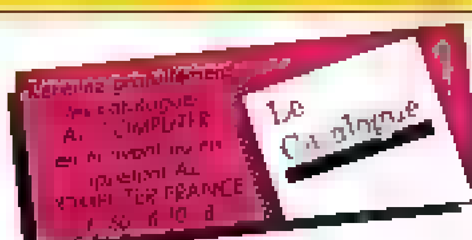
Processeur 80286 fonctionnant à 12 Mhz
Mémoire vive 640 Ko de base extensible à 1,6 Mo sur la carte
Mémoire de masse : lecteur de disquettes 3 1/2 de 1,44 Mo et disque dur de 40 Mo
Ecran LCD [illegible] à norme **VGA**
Autonomie 2 heures
Poids 6,3 kg
Nombreuses extensions possibles
Gratuit : adhésion à AZ [illegible] Computer Club

29 423 F HT
(34 896,00 F TTC)
Une version non autonome en EGA avec même capacité [illegible] est disponible au prix de
21 125 F HT
(25 054,00 F TTC)

COMPUTER/BORDEAUX
15, rue Saint-Rémi
33000 BORDEAUX
56 51 00 25

COMPUTER/SORBONNE
22, rue des Ecoles
75005 PARIS

COMPUTER/PARIS-SUD
ZA des Montatons
30, rue Denis-Papin
91240 ST MICHEL/ORGE
60 16 91 92



SERVICE LECTEURS N° 250

INCROYABLE ! 169F seulement LES 6 DISQUETTES

Processing Generation Software

Pourquoi payer plus cher pour un même produit ?
Soucieux de mieux vous servir, nous nous engageons à vous rembourser la différence ou vous offrir l'équivalent en disquettes, si vous trouvez moins cher ailleurs, pour une même quantité.
Offre valable 1 mois à compter de la date de votre achat.

CONTENU DES DISQUETTES :

[illegible]

VENTE DIRECTE 71 CHAMPS ELYSEES

[illegible]

Vos disquettes 5" 1/4 uniquement fonctionnant sur tous les PC et compatibles

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de son règlement à PC SOFT 31 rue de Constantinople, 75008, Paris. Vente par correspondance uniquement.

Si vous ... même point de vente directe : tel 42 93 67 43

PRÉNOM NOM

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

CATALOGUE GÉNÉRAL ET DOCUMENTATION PC SOFT ART

NOS TARIFS : 3 disquettes pour 99 F, 6 pour 169 F, 10 pour 2.. F, 20 pour ... F, ... pour ...F

N° des disquettes commandées ... total ... F

PC SOFT ART 350 F ... Abonnement 1 année 250 F total ... F

FRAIS D'ENVOI 16 F

Mode de règlement : chèque ... Mandat lettre ... F

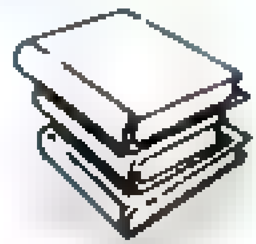
UNE GRANDE LIBRAIRIE GÉNÉRALE

Rive droite

SPÉCIALISÉE en

INFORMATIQUE et ÉLECTRONIQUE

à votre service !



La Librairie Parisienne de la Radio [illegible]

appelez au

16 (1) 48 78 09 92

Librairie Parisienne de la Radio

[illegible]

LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO

Apple

ZENITH data systems

Offre spéciale Etudiants

M1	Macintosh Plus (Ram 1 Mo/Floppy 800 K)	8 990 F *
M2	Floppy externe 800 K	1.590 F
M3	Imprimante Image Writer I	4.590 F
M4	Disque Dur 20 Mo-D220	4.990 F
M5	Disque Dur 40 Mo	5.990 F
M6	Ensemble Mac + Disque Dur 20 Mo	13 990 F *
M7	Ensemble Mac + Disque Dur 40 Mo	14.590 F *

offre réservée aux Etablissements ayant signé un contrat Apple PAEP ou PIC

Micro-ordinateurs portatifs

Z1	Supersport (PC - 8 MHz) (Ram 640 K Floppy 720 K)	8 990 F
Z2	Supersport 20 avec Disque Dur 20 Mo	13 990 F
Z5	Supersport 286 - 20 avec processeur 286 et Disque 20 Mo.	17 990 F
Z4	Turbosport 386 40 avec Processeur 86 et Disque 40 Mo.	24 990 F

Tous les prix sont TTC
Les chèques ne seront pas encaissés avant la livraison

Coupon réponse à renvoyer avant le 31 décembre 1989 (Toute commande sans règlement ne sera pas traitée)

Nom ..... Prénom ..... Age ..... MS

Adresse ..... Téléphone .....

Je commande les offres suivantes (indiquez les n°)

Veuillez trouver ci-joint mon règlement par ❑ Chèque bancaire ❑ C.C.P ❑ Mandat

❑ Carte bleue n°

Montant : .....

Date d'expiration : ..... Signature .....

I E F Education - 217 quai de Stalingrad 92134 Issy les Moulineaux Tél 45 57 14 14

Version US

GRATUIT

Notre catalogue pour compatibles ou Macintosh
Plus de mille produits référencés

Tous les logiciels à prix soft.

Grâce à notre réseau d'approvisionnement, nous sommes en mesure de vous fournir des logiciels français et étrangers dans un délai record et ceux à des prix défiant toute concurrence.

QuickPak Professional 3.0

Norton Guides (Norton) Cha 1059

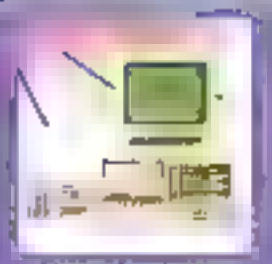
SETRI

PME, PMI, vous souhaitez gérer votre évolution grâce à l'aide de la Micro Informat que

MICRO-ORDINATEURS

TULIP AT COMPACT 2

Prix Public 20 400 F — **Prix SETRI 15.000 F**



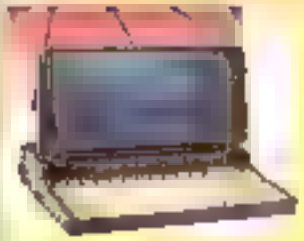
VICTOR V 386 A

Prix Public 32 990 F — **Prix SETRI 24.750 F**

COMPAQ DESKPRO 386/20e

Prix Public 43 750 F — **Prix SETRI 32.800 F**

PORTABLES



VICTOR V 86 P

Prix Public 5 990 F — **Prix SETRI 12.500 F**

COMPAQ SLT/286

Prix Public 33 950 F — **Prix SETRI 24.900 F**

TOSHIBA T 5200

Prix Public 61 950 F — **Prix SETRI 45.000 F**

TOSHIBA

TF 10 — 8 500 F
TF 20 — 9 500 F
Autre 350 — 9 500 F

IMPRIMANTES

STAR LASER PRINTER 8

Prix Public 2 990 F — **Prix SETRI 13.990 F**

STAR XB 24-10

Prix Public 050 F — **Prix SETRI 4.950 F**

NEC LASER LC 890

Prix Public 34.750 F — **Prix SETRI 28.000 F**

* Nous nos prix s entendent Hors Taxes

Financement LTB-LOCABAIL

SIÈGE SOCIAL 5, rue François-Mauriac 92700 Colombes
Tél. (1) 47.81.42.56+ • Fax (1) 42.42.86.42
SERVICE LECTEURS N° 20

CONCOURS

LES PRIX D'EXCELLENCE DE *MICRO-SYSTEMES*

Micro-Systèmes organise un concours ouvert à ses lecteurs, pour décerner les prix d'excellence de la micro-informatique 1990. Le gagnant de ce concours recevra un AT-386. Pour en savoir plus, lisez attentivement ce qui suit... L'important étant de participer !

La micro-informatique a toujours été friande de prix, de récompenses et autres cérémonies nombrilistes, organisées par certains de nos confrères, par des salons, par des chaînes de boutiques... Alors, pourquoi nous y mettre à notre tour ? Très immodestement, parce que nous pensons apporter quelque chose de différent. En effet, il est souvent difficile de savoir sur quels critères sont décernés ces prix. C'est pourquoi nous avons choisi de donner la parole aux utilisateurs et aux professionnels. Voici comment :

PREMIERE ETAPE

Sur le service télématique de *Micro-Systèmes* (accessible par minitel, 36 15 Code MS1), les lecteurs décerneront leurs prix d'excellence dans les catégories suivantes :

- Micro-ordinateurs (compatibles ou non).
- Périphériques (tous produits, des imprimantes aux souris).
- Logiciels bureautiques (intégrés, traitements de texte, PAO...).
- Outils logiciels (langages, utilitaires, systèmes...).
- Innovation technologique (totalement libre).

Ce vote, qui tient lieu de participation au concours, sera ouvert durant un mois, du 5 décembre au 5 janvier. Le règlement complet du concours, déposé devant un huissier de justice, est disponible sur simple demande à la Rédaction de *Micro-Systèmes*.

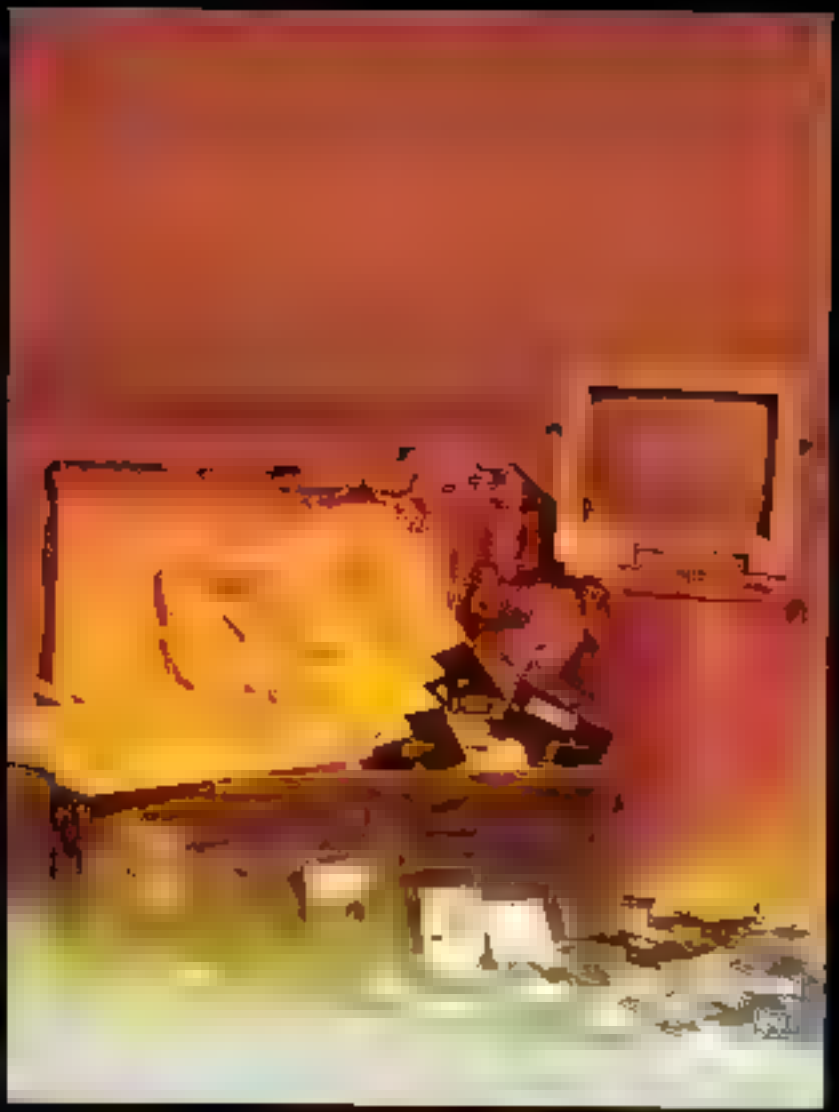
A partir du dépouillement de ce vote sera décerné le prix d'excellence des lecteurs de *Micro-Systèmes*.

DEUXIEME ETAPE

Dans le courant du mois de janvier 1990, un jury de professionnels de la micro-informatique décernera les prix d'excellence de la profession. Ce jury sera composé de dix éditeurs de logiciels qui voteront pour les catégories micro-ordinateurs et périphériques et de dix constructeurs qui voteront pour les catégories logiciels bureautiques et outils logiciels. Ce qui préservera des querelles de clochers...

TROISIEME ETAPE

Le gagnant du concours sera le lecteur dont le vote correspondra exactement au vote des professionnels. En cas d'ex aequo, les gagnants seront, bien évidemment, départagés par une question subsidiaire. Les prix d'excellence de *Micro-Systèmes* ainsi que l'AT-386 seront remis aux différents lauréats durant le PC Forum, en février 1990.



ALORS... A VOS MINITELS

ACTUALITÉS COMDEX

Revenant à la tête cette année du Comdex, le début entre les partisans du MCA et d'EISA part peu à peu de son aspect spécialisé.

MCA vs EISA : CARTES SUR TABLE

Pendant que quelques construc- | teurs réseau bus master plus

ACTUALITES

Digiboard Inc.
[illegible]
Saint-Louis Park, MN 55426
Tel. (612) 922-4357

Distributed Processing Technology
132 Candace Drive
Maitland, FL 32714
Tel. (407) 830-5522

DNC Networks Corp.
1342 Bell Avenue
Tustin, CA 92680
Tél. (714) 259-1600

Interphase Corp.
2925 Merrell Road
Dallas, TX 75229
Tel. (214) 350-9000

Novell France

Madge Networks, Inc.
1556 Oakland Road
San Jose, CA 95131
Tél. (408) 441-1300

Mylex Corp.
47950 Westinghouse Drive
Fremont, CA 94539
Tel. (415) 683-4600

National Instruments, Inc.
12109 Technology Blvd.
Austin, TX 78727
Tel. (512) 250-9119

Proteon, Inc.
2 Technology Drive
Westborough, MA 01581
Tél. (508) 898-2800

Racal Interlan, Inc.
155 Swanson Road
Boxborough, MA 01719
Tel. (508) 263-9929

Sigma Designs, Inc.
46501 Landing Parkway
Fremont, CA 94538
Tél. (415) 770-0112

Standard Microsystems Corp. (SMC)
35 Marcus Blvd.

Hauppauge, NY 11788
Tél. (516) 273-3100

Tiara Network Products
Science Park, Milton Road
Cambridge, England CB4 4GZ
Tel. (44) 1 223 42 42 42

Thrustor Corp.
46501 Fremont Blvd.
Fremont, CA 94538
Tél. (415) 623-8000

Western Digital Corp.
3443 McCabe Way
Irvine, CA 92714
Tel. (714) 474-2133

APPLICATIFS

Gestion de formulaires

Perform

Le gestionnaire de formulaires de la société Derma utilise l'environnement graphique Gem 3 pour apporter le WysiWyg aux bases de données. Le produit se compose de deux modules distincts. Le premier, Perform Designer, inspiré à la fois des logiciels de PAO et des outils graphiques, permet de créer des formes types qui seront remplies à l'aide du second, Perform Filler, ou de sa version réseau (Novelim 3Com ou IBM) Perform Filler Lan Pack. Parfaitement abordable au niveau prix (avec Perform Filler ne coûte que 130 $), la ligne Perform constitue un complément des SGBD micro. Ashton Tate ne s'y est pas trompé puisqu'il a prévu un « bundle » des deux produits.
Delrina Technology Inc.
4454 Genesee Street
Buffalo, New York 14225
Tél. (416) 422-0450
Fax (416) 421-3011

JetForm-Server

Complément de JetForm, gestionnaire de formulaires sous Windows, JetForm-Server apporte une nouvelle dimension à ce type d'applications : le fonctionnement dans une architecture de réseau client-serveur. Les utilisateurs peuvent accéder simplement à une bibliothèque de formes prédéfinies et stocker sur le serveur. Le logiciel gère les informations saisies, vérifie la cohérence des formats, des mises en page et des polices utilisées. L'édition peut être dirigée simultanément sur plusieurs imprimantes. La séparation entre la saisie par le « client » et la gestion des informations par le « serveur » garantit la sécurité et la cohérence des formulaires.
Indigo Software Ltd
500 Rochester Street, Suite 400
Ottawa, Ontario K1S 5K2
Tel. (613) 594-3535
Fax (613) 594-3000

DisplayForm II

La principale originalité de DisplayForm dans le marché en pleine mutation des gestionnaires de formulaires est de permettre la génération automatique des fichiers (au format dBase III+) en même temps que la création du formulaire. Le dessin peut être dessiné avec l'éditeur intégré ou récupéré à partir d'un fichier .PCX (PC PaintBrush ou compatibles). DisplayForm permet alors à l'utilisateur de définir les zones correspondant à des rubriques et de préciser les critères d'entrée. Certaines options sont particulièrement intéressantes, comme la possibilité d'envoyer directement un formulaire par Fax (si le poste de travail est équipé d'une carte modem-fax). Enfin, DisplayForm peut également fonctionner en réseau. Son prix est de moins de 500 $.
Deerfield Systems, Inc.
221 Elizabeth Street
Utica, New York 13501
Tel. (315) 797-1486
Fax (315) 733-7494

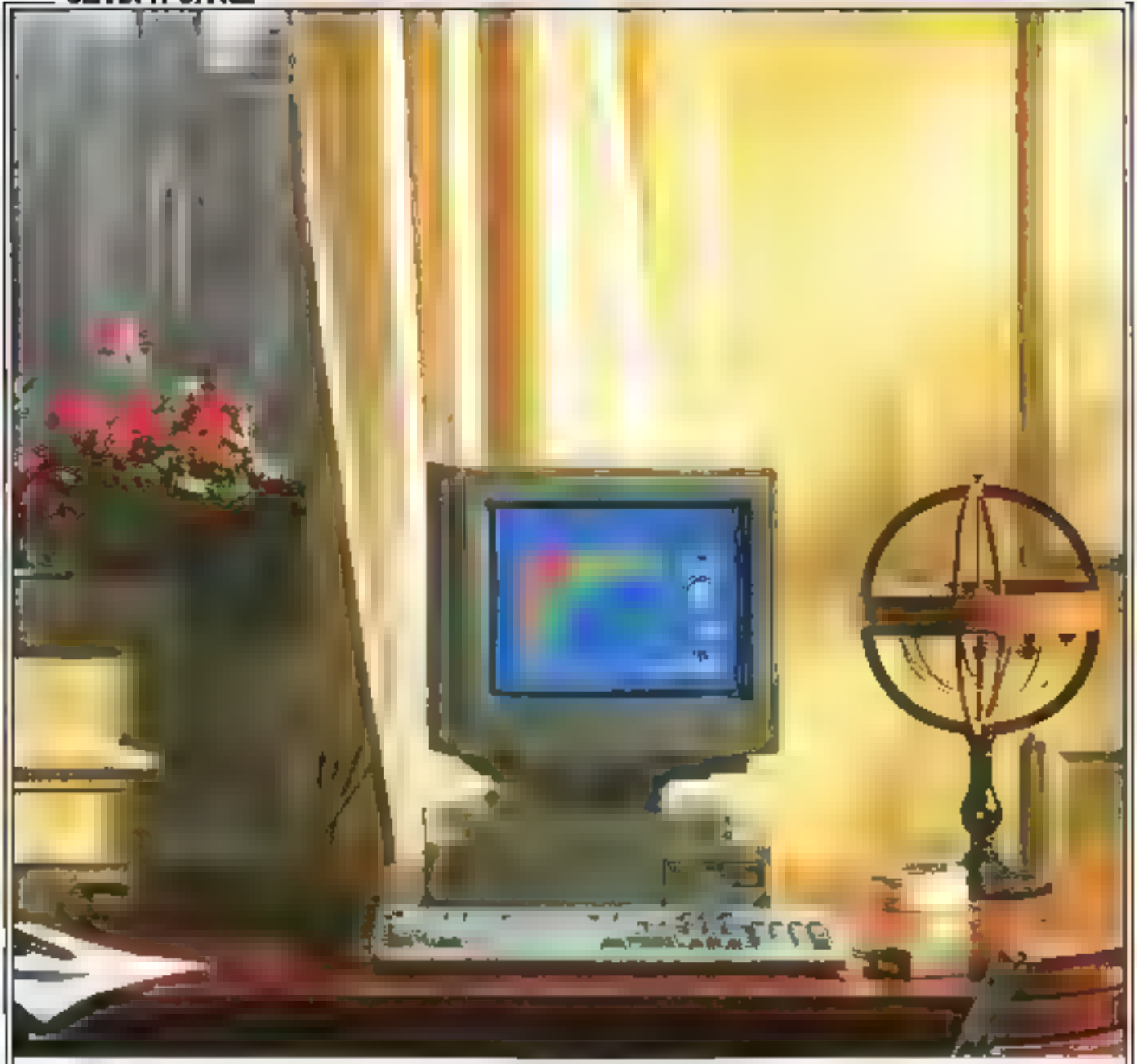
Bases de données

Optimage

La base de données de la société italienne Co.Co. Communications est un des premiers produits multimédias dans le monde MS-DOS. Jouissant une structure semblable à celle de dBase III, Optimage est capable de stocker non seulement des informations, mais aussi des documents digitalisés, des images fixes ou animées, des sons numérisés (y compris la voix). Des utilitaires logiciels permettent la compression/décompression des données. La recherche des informations se fait évidemment sur mots clés. Une option Programmers Toolkit ouvre l'accès aux bases de données Optimage à partir d'applications DOS. Enfin, le prix du package est inférieur à 1 000 $.
Commercialinvestor Computers s.r.l.
Via Senise, 3
37138 Verona Italie
Tel. 0039 45 573198
Fax 0039 45 576414

DocuVision

Dans une époque nettement plus proche vers le « bureau sans papier », DocuVision est aussi une base de données d'images. Celles-ci peuvent provenir d'un scanner, d'un fax ou d'un lecteur optique. DocuVision assure la compression des données, l'affichage en plein écran, la recherche documentaire et l'impression laser. Le prix de la version « développement » pour la création d'une application est de 2 495 $ alors que le coût du module de recherche n'est que de 495 $ par poste. Enfin, la société conceptrice DSI, spécialisée dans l'archivage notamment pour les administrations américaines, propose des solutions clés en main (matériel et logiciels) pour un prix de 14 à 30 000 $.



PCS 86 PCS 286

olivetti

36 15
OLIVETT

SERVICE LECTEURS N° 296

MICRO-DIGEST

Borland Symphony, Inc.
221 Elizabeth Street
Utica, New York 13501
Tél. (315) 797-1305

Integres

Microsoft Works 2.0

La nouvelle version de Works risque fort de relancer le débat sur l'intérêt des logiciels intégrés, ainsi que celui [illegible]. En effet, Works 2.0 apporte sous Windows, une interface graphique [illegible] fenêtres superposables, affichage [illegible]. Works 2.0 intègre de nouveaux accessoires (calculatrice, composeur téléphonique, alarme agenda), un dictionnaire, un [illegible] les pages de texte, les drivers [illegible] générateur de formes. Enfin, Works 2.0 tient intégralement sur une seule disquette de 720 Ko, atout majeur pour les utilisateurs de portables.

Distribué en France par Microsoft

File Manager

La convivialité n'est plus ce qu'elle était. La société Distinct apporte plus d'ergonomie à l'environnement Windows avec son utilitaire DOS [illegible] fenêtre d'affichage, la présence d'un menu « Applications » dans la barre pour le lancement direct de logiciels, plusieurs utilitaires tels [illegible] données, la recherche de fichiers [illegible] regroupement de fichiers dans des dossiers, dans un esprit proche de celui du Macintosh.

Distinct Corp.
14667 Lomo Rio Drive
Saratoga, California 95070
Tél. (408) 741-0781

BatchWorks

Toujours dans l'environnement Windows, BatchWorks est un outil d'automation. Au premier niveau, il s'agit d'un générateur de macros [illegible] enregistrement. La séquence de [illegible] dans le menu Contrôle de l'application. Mais BatchWorks intègre également un véritable langage de programmation de scripts, doté d'une syntaxe proche [illegible] automatiquement d'ouvrir, de fermer, de déplacer ou de modifier [illegible] puisque inférieur à 100 $.

Personality Tech, Inc.
2718 Wood Hollow Drive, Suite 300
Austin, Texas 78731
Tél. (512) 346-2838
Fax (512) 338-0712

PC-Browse

[illegible] pionnière du ShareWare, n'est pas inconnue en France puisque son [illegible] texte PC-Write, y est diffusé sous d'autres noms par plusieurs sociétés. PC-Browse est à la fois un gestionnaire d'informations free form et un outil hypertexte pour PC. Mais il s'agit surtout d'un utilitaire DOS puisque ces deux fonctions sont réalisées sur des fichiers DOS standards. PC-Browse permet notamment de trouver tous les fichiers contenant une chaîne de [illegible] (jokers ? et *) et de les chaîner sous [illegible] pour la version complète avec [illegible] 75 $ pour le programme seul.

Quantdat
218 First Avenue, N = 204
Seattle Washington 98109
Tél. (206) 282-0452

DAO-CAO

Drafix Windows CAD

Parmi les domaines d'applications pour lesquelles Windows peut [illegible] lutter face au Macintosh, le Dessin Assisté par Ordinateur souffre encore du manque de logiciels. Drafix est l'un des premiers n'offrant aujourd'hui que du dessin [illegible] Windows reprend, dans [illegible] Microsoft, les fonctionnalités du [illegible] sous DOS de la même société. Drafix Ultra. Mais l'interface [illegible] de boutons, de boîtes de dialogues et de prompteurs sont différences selon les cas. Signalons enfin la possibilité d'associer à toute image non seulement un nom de fichier mais aussi des notes permettant de [illegible].

Foresight Resources Corp.
14725 Ambassador Drive
Kansas City, MO 64152
Tél. (816) 891-1040
Fax (816) 891-8838

Traitements de texte

WordPerfect 5.1

Dans la course aux versions entre les deux géants du traitement de texte, les stratégies divergent aux niveaux des plates-formes et [illegible]. Microsoft WordPerfect a choisi d'aller aussi loin que possible sans [illegible] à DOS : la version 5 fonctionne avec une interface [illegible] reconstituée, une solution choisie par de nombreux éditeurs, mais [illegible] traitement de texte aussi complexe. Dans le même ordre d'idées, l'aide [illegible] cours d'utilisation. En revanche WordPerfect 5.1 apporte un jeu de [illegible] notamment tous les symboles mathématiques pouvant être imprimés directement sur toute [illegible].

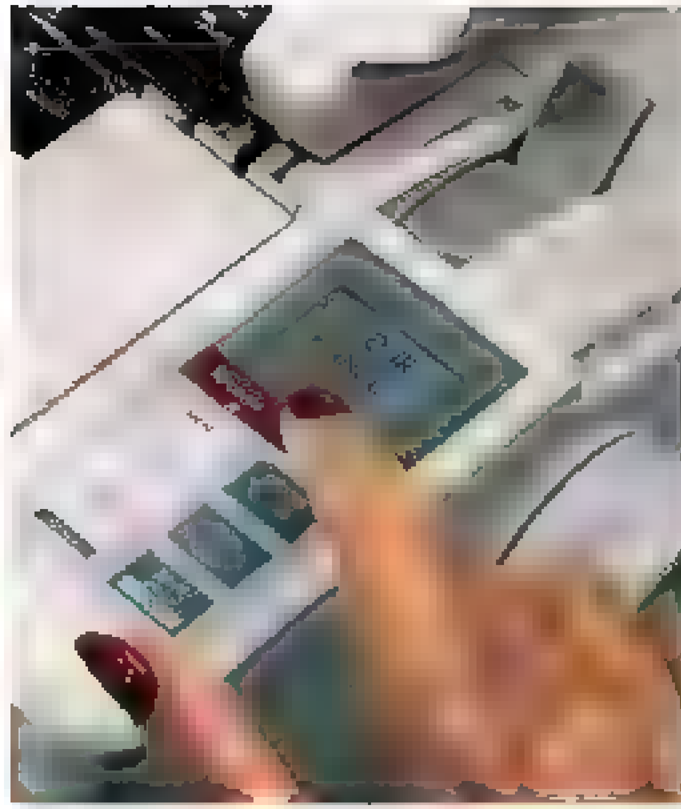
Parmi les autres nouveautés, la [illegible] considérablement la fusion de fichiers pour des mailings sophistiqués, avec une extension du langage de macrocommandes, l'un des points forts de WordPerfect. Le [illegible] manquements aux exceptions. Un atout qui devrait prendre un certain [illegible] à être français. Enfin, pour la [illegible] des chiffres, WordPerfect intègre désormais les fonctionnalités de PlanPerfect, le tableur de l'éditeur (qui n'a guère connu de succès).

WordPerfect France

Microsoft Word sous Windows et OS/2

[illegible] primeur à Samna avec Ami [illegible] pour son interface utilisateur fetiche [illegible] l'origine du regain d'intérêt pour [illegible] de chiffres, Microsoft espère bien faire de même avec le nouveau Word auprès des traiteurs de [illegible] sous Windows, ensemble des [illegible] caractères », en y associant la convivialité de l'interface sous [illegible] permet un Wysiwyg à la Macintosh.

Si vous savez faire ce numéro



vous pouvez vous servir de la nouvelle Swift 24.

Si vous savez composer un numéro de téléphone, vous saurez certainement vous servir d'une Swift 24. Pour vous en convaincre, appelez le Numéro Vert 05 00 13 23 et nous vous organiserons une démonstration.

Ses nombreuses fonctions sont contrôlées à partir d'un écran à cristaux liquides, qui vous indique la configuration choisie. Un clavier à six touches suffit pour profiter de tous les avantages de la Swift 24.

Elle possède toutes les fonctions papier habituelles. Plus une fonction parking qui permet de passer de l'alimentation listing au feuille à feuille en appuyant simplement sur une touche.

Obtenir une impression de qualité est tout aussi facile. Cinq polices de caractères résidentes sont au bout de vos doigts. Tout comme les émulations IBM, EPSON et NEC.

Vous pouvez programmer jusqu'à 4 formats d'impression différents. Il y a même une option couleur très simple et très abordable. Tout est piloté par le clavier.

La Swift 24 fait tout cela à une vitesse de 192 cps listing/64 cps courrier et bénéficie évidemment de la garantie exclusive 2 ans de Citizen.

Toutes les marques citées sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

En fait, la Swift 24 a toutes les fonctions des modèles 24 aiguilles les plus chers mais pour un prix qui vous surprendra.

Pour une démonstration gratuite, appelez le 05 00 13 23 ou tapez 3616 code OMNI sur votre Minitel, ou bien retournez le coupon à OMNILOGIC Service Marketing, 1 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS.

2 ANS GARANTIE

Oui, je voudrais en savoir plus sur la Swift 24.

Nom

Fonction

Société

Adresse

Téléphone

Retournez ce coupon à OMNILOGIC Service Marketing, 1 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS.

N° VERT 05 00 13 23

APPEL GRATUIT

CITIZEN

IMPRIMANTES

SERVICE-LECTEURS N° 196

MICRO-DIGEST

ACTUALITÉS

HIGH SCREEN 4

Simplifiez vous les Ecrans !

GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET *GRAPHIQUE*

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase Fortran - Cobol - Prolog - Assembleur...

NOUVEAU

High Screen 4 permet l'affichage en mode graphique Hercules EGA, CGA, VGA
Gestion des saisies avec tests
Gestion automatique de la souris : menus saisies et boites de dialogue
26 fenêtres imbriquées par écran
Les ordres de programmation sont simples et clairs.
Un outil de maquettage est livré ainsi que de nombreux utilitaires.
High Screen 4 est livré complet avec exemples et toolbox
High Screen 4 est totalement compatible avec High Screen 3

PRIX 4900 FHT
5811.40 FTTC
Disquette d'évaluation 50 FTTC
Toutes les démos PCISOFT 200 FTTC

PAS DE REDEVANCES SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION

Hyper Atelier Logiciel PC SOFT

SIEGE MONTPELLIER 2 rue Castilhon BP 076
Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 FAX 67 58 75 99

PARIS 34 Bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 Telex 290 266 F (MBI)

SERVICE LECTEURS N° 29 ?

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

MICRO-DIGEST

486 MCA

ALR PowerCache 6

[illegible] augmentation de 37 % par rapport à la power platform de Big Blue. On [illegible] 15 MHz ESDI ou SCSI, des capacités de stockage à partir de 130 Mo, du VGA classique en standard et deux options vidéo améliorées dont l'XGS (cf. EISA) qui inclut le processeur. Taxes [illegible] immédiatement à partir de 9 990 $.

ALR France

Mitac MPS 5000F

Non content de lever la couverture à [illegible] multiprocesseur, Mitac annonce [illegible] vertical, avec une capacité RAM maximale de 64 Mo et six emplacements pour drives demi-hauteur. Le sous-système vidéo 800 x 600 est intégré à la carte mère, et peut recevoir une extension mémoire propre de 1 Mo, lui permettant d'atteindre le 1 024 x 768. Le prix du système est fixé à 8 995 $ avec 2 Mo de RAM.

Mitac France
(Les Commandos Electroniques)

NCR PC486 MC

[illegible] dimensions réduites. On note un [illegible] mémoire de 128 Ko maximum, un contrôleur de drives SCSI, un [illegible] graphique NCR) et quatre slots MCA disponibles. Le premier modèle sans disque dur est à 9 995 $.

NCR France

Normend NS 90

Le constructeur normand relevait-il aussi le défi technologique en présentant le sommet de sa gamme compatible PS/2. Premier boîtier tower de la marque, le NS 90 inclut 1 Mo de RAM extensible à 16 Mo, 64 Ko de cache (25/20 ns), un contrôleur ESDI/SCSI, 7 slots MCA et une protection de l'ensemble par mot de passe. Selon option, le disque dur standard sera de 310 ou [illegible] super-VGA qui a été retenue. [illegible] et disponible avril 1990.

Normend Systems

Tatung 486 MCA double cache

Généralement connu pour ses moniteurs, Tatung présentait un 486 au nom un peu trompeur. En effet, comme tous ses concurrents, il inclut un « second » cache de 64 Ko [illegible] (2 Mo extensibles à 64), le « premier » étant en fait le cache [illegible] particulier donc, si on n'est quatre slots d'extension dont un en 16 bits.

Tatung France

Compatibles PC/AT

Navigator

Canon avait présenté cette machine il y a deux ans au Japon, mais c'est la première fois qu'elle faisait son apparition aux U.S.A. Le concept en [illegible] poste de travail de tous les outils [illegible] imprimante, fax et téléphone. L'esthétique est un peu surprenante mais non dénuée de charme et elle offre, pour le moins, la mérite de la [illegible] technologiques sont plus [illegible] micro, l'ordinateur est un [illegible] la gestion des [illegible] [illegible] 8086 apportant la compatibilité DOS. Un 80286 (au moins) aurait été mieux venu. De même, l'utilisation [illegible] des outils bureautiques actuels. Reste que l'intégration est une idée dont on entendra sans doute parler de nouveau et que Canon a développé une interface qui devrait donner des idées aux développeurs sous Windows ou PM.

NeoStart Hi-CD et LX-CD

Incluant chacune un lecteur de CD-ROM interne, les deux machines [illegible] premier exemple de [illegible] deuxième génération. La première [illegible] 286-12, tandis que c'est un 80-10 qui sert de base à la seconde. Hormis le CD-ROM, toutes deux sont d'un [illegible] machines sont disponibles, suivant [illegible] à partir de [illegible] $.

NeoStart Explorer

Autre innovation intéressante chez [illegible] l'Explorer est un compatible PC [illegible] Macintosh, c'est-à-dire avec une sorte d'interface graphique (OSA) et [illegible] d'applications sont déjà dedans et la machine reçoit en option tous les périphériques disponibles sur un PC notamment un bloc disque dur 40 Mo enfichable. Enfin, son boîtier ressemblant à celui des portables PPC d'Amstrad achève de souligner [illegible] ordinateur du troisième type. Un peu [illegible] 9 $.

NeoStart Technologies
40 Calvet Mill Road, Suite 430
Great Neck, New York 11021
Tel. (516) 487-4250
Fax (516) 773-1709

Portables

NEC ProSpeed CSX

[illegible] aura donc été le premier à sortir un portable [illegible] Technologie LCD 640 x 350 pixels [illegible] très correctement. Le reste de la machine n'a pas été sacrifié pour [illegible] 2 Mo de RAM (80 ns) extensibles à 4 Mo, un disque dur allant jusqu'à 100 Mo (ESDI) et deux niveaux de mots de passe. Il est permis de penser que le prong de ce petit bijou sera à la hauteur de son [illegible] inutile.

NEC France

Dolch 486 portable

Alors que les premiers 486 « normaux » arrivent à peine, Dolch [illegible] s'agit pas encore d'un laptop, la caisse noire (genre Compaq Portable 386) et les 10 kg de l'ensemble restent néanmoins plus mobiles que l'équivalent en desktop. Cette intégration ne souffre [illegible] 1 Mo de RAM (extensible à 8), un [illegible] de 200 W et un écran LED VGA. Prix [illegible] $.

Dolch Computer Systems
[illegible]
San Jose, CA 95[illegible]
Tél. (800) 538-1566
Fax (408) 436-8369

Micronics Series 400

Autre « unique » portable 486, le Micronics 400 est un upgrading des 386-20 et ses existants. Proposé pour l'instant avec un écran VGA LCD ou Plasma, au choix, il [illegible] toujours en VGA. Pour le reste, il faut noter la RAM extensible à 16 Mo, une capacité disque maximale de 200 Mo, une

DEVELOPPEURS PROFESSIONNELS

Basic - C - Pascal - dBase - Cobol - Fortran - etc.

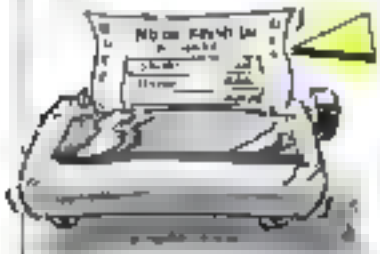
Développez Vite Beau et Bien

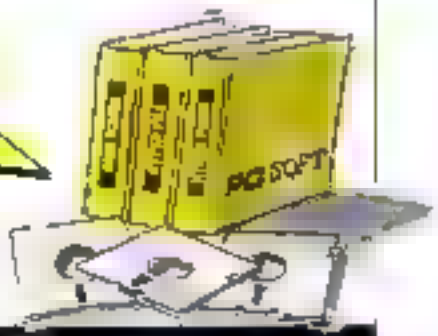
1 La gestion des écrans sera d'une facilité déconcertante avec High Screen 4

2 Vos fichiers auront un accès rapide et fiable avec Hyper File 2

3 Vos états imprimés vos étiquettes seront réalisés à la vitesse de l'éclair grâce à Hyper Print 2

L'Hyper Pack Développeur, est la garantie d'un travail terminé dans les délais bien fait et fiable

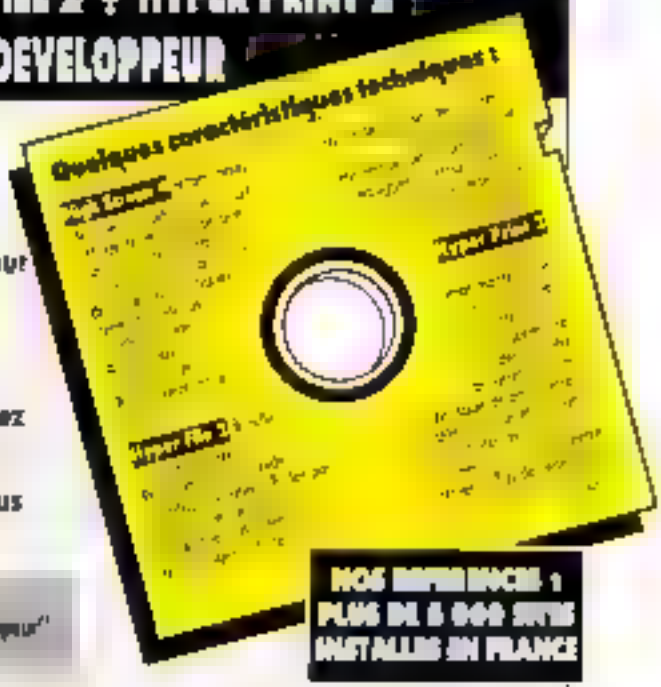




ECONOMIE : Aucune redevance à verser
SECURITE Support technique inclus
FORMATION AISEE : Chaque produit est livré avec de nombreux exemples et un tutoriel.

HIGH SCREEN 4 + HYPER FILE 2 + HYPER PRINT 2 = HYPER PACK DEVELOPPEUR

module 4 900 F HT
le pack developpeur 9 990 F HT



VITE • grâce aux outils du pack développeur, divisez par un facteur 2 à 10 les phases de développement.

BEAU • vous réaliserez rapidement des écrans et des états que vous n'osez même pas imaginer aujourd'hui !

BIEN • vos programmes seront encore plus fiables et encore plus rapides.

Dossier technique complet (*6 pages) GRATUIT sur simple demande.
Disquettes d'évaluation disponibles : 100 F TTC pour le "pack développeur"
Expédition des produits en 24 heures.

PLUS DE 6 000 SITES INSTALLES EN FRANCE

PC SOFT
ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR

SIEGE MONTPELLIER 2 rue Lavoisier BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 FAX 67 58 75 99

PARIS 34 bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 Telex 290 466 (MBI)

MICRO-DIGEST

alimentation autonome externe en option et deux slots ISA ou EISA pleine longueur. Le prix reste indéterminé pour l'instant.

Micronics Computers
835 Benecia Avenue
Sunnyvale, CA 94086
Tel. (800) 234-4386
Fax (408) 732-4048

Darius ProPortable

Produit encore unique en son genre, le Darius est un laptop MCA intégrant une imprimante. Architecture autour d'un 386-25. Il offre 1 Mo de RAM extensible à 16, des capacités disque jusqu'à 200 Mo, des options de sauvegarde optique notamment, un contrôleur SCSI, des options modem, fax et telecom cellulaire. Si un perruche avec 3 kg sous le bras ne vous effraie pas, vous emporterez cette élégante vitrine technologique pour un prix fixé a priori aux alentours de 23 300 $.

Darius Computers
18303 8th Avenue South
Seattle WA 98148
Tel. (800) 432-7727
Fax (800) 432-[illegible]

Portables cellulaires ITC

Toute une série de nouveaux portables cellulaires chez le spécialiste américain de ce genre de produit : deux modèles à base de 386 SX comprenant également le combiné cellulaire, un modèle 386 normal et deux 286 : 2 dont le poids descend jusqu'à 3 kg. Tous ces laptops sont autonomes et une gamme très complète d'options permet à ITC de proposer des modèles presque sur mesure. Dernier argument de poids : ces machines sont fabriquées au Mexique.

Intelligence Technology Corporation
16526 Westgrove
Dallas TX 75248
Tel. (214) 250-4377
Fax (214) 380-8588

GRiDPad

A côté d'un monstrueux desktop 386, GRiD annonçait fièrement un portable qui « reconnaît l'écriture manuscrite ». Il s'agit en fait d'une sauvegarde de valences de points le GRiD est en effet muni d'un stylo électronique. Son poids (2,25 kg), ses dimensions (9 x 12"), son écran (640 x 400) et son autonomie (jusqu'à huit heures) en font l'outil privilégié des applications sur site.

Grid Systems Corporation
47211 Lakeview Boulevard
Fremont CA 94537-5903
Tel. (415) 656-4700

Datelite 100S

Autre portable compatible du même genre, à écran tactile cette fois. Le Datelite 100S est livré avec DR-DOS en RAM et un générateur d'applications. DataSlate, dont les fichiers sont au format dBase. Annoncé dans sa version disque dur (40 Mo), le Datelite prend du poids (3,3 kg).

Micro Slate
P.O. Box 2267
Stamford CT 06911-0423
Tel. (203) 357-9904
Fax (203) 967-2827

Non compatibles

Atari TT

Architecture autour du processeur Motorola 68030, le nouveau TT rajeunit la gamme ST avec laquelle il est compatible, tout en la tirant vers le haut. Les caractéristiques principales du système sont d'abord les 32 bits, les 16 MHz de fréquence d'horloge du processeur, son cache intégré, la disponibilité optionnelle d'un coprocesseur arithmétique et les 2 Mo de RAM extensibles à 8. Par ailleurs, le TT porte la résolution graphique maximale à 1 280 x 960 sur un moniteur monochrome. De quoi profiter un peu plus de la compatibilité Unix et X Windows de TOS.

Atari France

Commodore Amiga 2500/30

La course entre les frères ennemis de la non-compatibilité se poursuit puisque Commodore annonce également son modèle à base de 68030. Il intègre 5 slots d'extension Amiga et, avec ses deux slots AT 16 bits, renforce encore sa compatibilité DOS hard et soft. Commodore propose le système complet au prix de 4 700 $ et également, grâce à la conception modulaire de la série Amiga, le remplacement des cartes mères pour 2 195 $.

Commodore France

Tatung Var-Station I

Tatung, dont la volonté novatrice ne fait plus aucun doute, présente le premier compatible Sparc. A la suite d'accords avec Sun, il est livré avec SunOS, SparcOperate et C et un certain nombre d'autres outils de développement. Avec un prix de détail de 7 000 $ pour un système comprenant 8 Mo de RAM, un disque dur de 40 Mo, une souris optique et un coprocesseur arithmétique, on peut prédire à cette machine un avenir plein de perspectives.

Tatung France

PERIPHERIQUES

Impression

HP LaserJet II modifiée Raster

Certainement le produit graphique le plus intéressant du Comdex, une HP LaserJet II modifiée par Raster et capable d'imprimer du 1 000 dpi, 6 Mo de RAM, des drivers Ventura, Pagemaker et Windows, tout est prévu pour vous permettre de tenir la dragée haute aux utilisateurs de Linotronics, d'autant qu'avec un prix commençant à 6 995 $ (version AT/ISA), plus besoin de travailler le week-end pour amorcer.

Raster Devices Direct, Inc.
P.O. Box 5629
Hopkins, MN 55343
Tel. (612) 941-8819
Fax (612) 941-5116

Scanners/fax

StarSignal ColorFax

Rien de moins qu'un fax couleurs. Disponible dès aujourd'hui (25 900 $ prix unitaire), le système ColorFax se compose d'un émetteur/récepteur et d'un copieur. Ses spécifications sont fort honnêtes puisqu'il atteint les 4 PPM en 256 000 couleurs et 300 dpi. Il est en outre interfaçable avec un moniteur et possède une capacité de stockage de 20 pages. La compatibilité groupe III avec les fax noir et blanc est optionnelle.

StarSignal
340 orchard City Drive, Suite 1118
Campbell, CA 95008
Tel. (408) 866-7100
Fax (408) 866-7207

Ricoh Portable Office

Sous son nom « officiel » de Portable Digital Information Systems, le bureau portable de Ricoh intègre scanner, photocopieur et interface PC-fax dans un volume compact : le format A6, soit un quart du format A4 standard. Le scanner à plat permet de numériser des documents avec une résolution de 200 dpi. Les copies peuvent être réalisées avec une échelle allant de 50 à 200 %. Alimenté par une batterie cadmium-nickel, le Portable Office est un parfait complément d'un portable.

Ricoh France

HighScan 4800

Le dernier-né des scanners Siemens offre une résolution jamais atteinte : 2 000 points par pouce, avec 256 niveaux de gris. Ce scanner est compatible avec PC, PS/2, Macintosh et stations de travail Unix. Les données numérisées sont compressées avant stockage. Les résolutions

COMPAQ

PRENEZ LA ROUTE...

EUROTRON

La puissance miniaturisée

LTE Modèle 20 Mo 19.950 F H.T.(1)

EUROTRON vous offre l'imprimante

LTE 286 - Modèles 20 Mo et 40 Mo

Modèle 20 Mo ... 20.950 F H.T.(1)

Promo EUROTRON 21.700 F H.T.(1)

Portative de 1,4 kg

- La plus petite.
- La plus légère.
- La plus rapide.
- La plus silencieuse.

les deux tout la paire

EUROTRON vous offre ce produit KODAK pour tout achat d'un LTE Modèle 20

ET L AVANTAGE AVEC NOTRE SERVICE

34, avenue L. Jouhaux
92160 ANTONY, Tél. 46.68.10.59

EUROTRON

55, rue d'Amsterdam
75008 PARIS - Tél. 48.74.05.10

48.74.05.10
46.68.10.59

(1) Prix TTC toutes taxes 28 666,70 F 24 334,70 F 25 933,06 F

SERVICE LECTEURS N° 264

CCGF ou l'ESPRIT DE COMMUNICATION

CREATION ET MISE EN PLACE D APPLICATIONS TELEMATIQUES POUR L ENTREPRISE

FAITES UN ESSAI
(1) 48.24.18.03

l'art de la télématique

MINYSTEL

SERVEURS VIDEOTEX
LOGICIELS DE
COMMUNICATION

L'ART DE BIEN S'EQUIPER

BON A RETOURNER CCGF, 1 rue bleue 75009 PARIS - Tél. : 42.46.58.33

ntéresse par :

- MINYSTEL Le serveur à malices
- MINYSTEL-EXPERT Le système expert sur Minitel
- POLYSTEL Le serveur en tâche de fond
- MINYSCOM Le telechargement programmable
- COMYSTEL Le transfert de fichiers intelligent
- TELYSTEL Le pilotage du PC à distance
- MONYSTEL La télésurveillance médicale
- VISYSTEL Le Minitel et l'ophtalmologie

☐ REVENDEUR ☐ UTILISATEUR FINAL

Je désire recevoir une documentation sur vos produits et votre société.

Nom ... Prénom ...

Société : ... Adresse ...

Tél ...

SERVICE LECTEURS N° 265

[illegible]

Nec D5852

[illegible]

Areal MD-2100

[illegible]

Citizen FX 350

[illegible]

Grid MXV 101

[illegible]

Python 4330 ?? et 4520 ??

[illegible]

Gigo 1230

[illegible]

DATaVault

[illegible]

WangDAT 1300

[illegible]

TEAM 286 Networkstation

[illegible]

CHEZ P.C.S LES ORDINATEURS SONT GARANTIS 2 ANS

C'EST UNE RAISON POUR EN ABUSER...

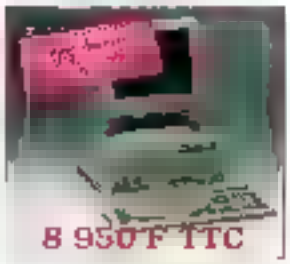
Toutefois n'exagérons pas Seules les réparations dûes à une mauvaise constitution de nos appareils seront prises en compte, garantie totale, pièces et main d'oeuvre*

P.C. 88/10

4 380 F TTC

Carte mère 4,77/10 Mhz-Boîtier XT Mini-Verte-Alimentation 150 W-512 Ko RAM (extensible à 1 Mo)-Lecteur 5"1/4 360 K-Carte contrôl. 2 lecteurs -Carte monochrome-Clavier 102 touches -Ecran 12" Ambre

P.C. 286/12



8 950 F TTC

Carte mère 8/12 Mhz 0 WS-Boîtier Baby AT-Alim 200 W-512 Ko RAM (ext. à 4 Mo)-Lect. 5"1/4 ,2Mo-Carte contrôl. 2 FDD/2 HDD-IDE 20Mo-Carte mono.-Carte multi I/O -Clavier 102 touches-Ecran 12" Ambre

P.C. 386/25

19 950 F TTC

Carte mère 25 Mhz 0 WS-Boîtier Mini Tower-Alim 200 W-2 Mo RAM (ext. à 8 Mo)-Lecteur au choix ,2Mo ou ,44 Mo-Carte contrôl. 2 FDD/2 HDD-IDE 20 Mo-Carte VGA-Clavier 102 touches-Ecran mono Paper White

Réparation en nos ateliers Acheminement du matériel à la charge du client.

P.C.S.

Le Spécialiste "Média magnétiques"

Disquettes en boîte carton avec pochette individuelle blanche.

5"1/4 DF/DD	Prix TTC
L'unité par 10	2,00 F
L'unité par 100	1,90 F
5"1/4 DF/HD	
L'unité par 10	6,80 F
L'unité par 100	6.70 F
3"1/2 DF/DD	
L'unité par 10	5,50 F
L'unité par 100	5.40 F
3"1/2 DF/HD	
L'unité par 10	18,00 F
L'unité par 100	17.80 F

Je désire recevoir

- ☐ Une documentation sur vos matériels
- ☐ La visite d'un technicien
- ☐ Le matériel

au prix unitaire TTC de F

x TOTAL F TTC

Port nous consulter =

Je joins mon règlement par chèque ou mandat à l'ordre de P.C.S. 8, rue J.F. Lépine 75018 PARIS mes coordonnées =

PC'S 18
5, rue J.F. Lépine
75018 PARIS
42 45 60 90

PC'S 11
en collaboration avec
FIRST ELECTRONIQUE
113, av. Parmentier
75011 PARIS

PC'S 15
en collaboration avec
FIRST ELECTRONIQUE
332, rue Lecourbe
75015 PARIS

PC'S Courbevoie
en collaboration avec
FIRST ELECTRONIQUE
124, bd de Verdun
92400 COURBEVOIE

SERVICE LECTEURS N° 300

NOUVEAUX PORTABLES 386/286

Tandon

DVS Informatique

46, rue Pernety, 75014 PARIS
Tél. : 45.42.14.70
Télex 201 450F • Fax 45.42.01.06
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 19 h
FERME LE SAMEDI — FACE AU M° PERNETY

SERVICE - ETUDE - CONSEIL
SOLUTION CLE EN MAIN
DEVELOPPEMENT D'APPLICATION
FORMATION - ASSISTANCE

Recherche jeunes technico-commerciaux niveau Bac + 2

PRÊT - DÉMONSTRATION AUX GRANDS COMPTES

10.000 LOGICIELS PC/MAC
LOTUS - BORLAND - MICROSOFT - ASHTON-TATE

EXCEL, WORD IV, WORKS, CHART IV, MULTIPLAN, PARADOX, SPRINT, DBASE IV, FRAMEWORK III, RAPIDFILE, ETC.

PRIX SPECIAUX

C.A.O./D.A.O.

	HT	TTC
AUTOCAD V. 10	35 200 F	NC

GENERIC CAD, HARVARD DESIGNER, CD-REL DRAWN
CADKEY, CADVANCE

RESEAUX, MODEMS, FAX

KORTEX, LCE PNP
NOVELL, 3 COM, TOKEN RING, ETHERNET
MULTIPOSTE
UNIX, XENIX, AIX

GESTION/COMPTABILITE

SYBEL PAIE
SYBEL COMPTA
SYBEL VENTE
PAIE SAARI
COMPTA SAARI
GESCOM SAARI

MULTIPOSTE

P.A.O.

PAGE MAKER
VENTURA
SCANNER HP, MICROTEK
ECRAN PLEINE PAGE
READSTAR, INOVATIC

PROMO

ASSISTANCE FORMATION

DBASE 4
FRAMEWORK 3

Sur site ou en nos locaux, demi-journée, journée, semaine
ORACLE, INFORMIX, UNIX, C, C++, A.

PROMO

CONFORT - SÉCURITÉ - FIABILITÉ
386/33 MHz, 25, 20

PAC 386
PCA 286/12
SIDE PAC
TARGET 386
PCA 2 SL
PAC 286/12 MHz
DATA PAC 30-40

LASER SERIE II PROMOTION

NEC
saari

PROMO

PORTABLES

TOSHIBA
SAMSUNG
VICTOR

PORTABLES

TOSHIBA

LASERS, SCANNERS, IMPRIMANTES, ECRANS, DISQUES, BANDES SAUVEGARDES, CARTES, ONDULEURS

NEC, EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON, OKI, STAR, BROTHER, CITIZEN, FUJITSU, KYOCERA, QMS, PANASONIC, ARCHIVE, EVEREX, IDENTICA, WANGTEK, CORE, MAXTOR, SEAGATE, MICROPOLIS, INTEL, AST

SERVICE LECTEURS N° 301

ABONNEZ-VOUS

ABONNEMENT Carte règlement à adresser à

MICRO SYSTEMES
LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

Service abonnement
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

MICRO SYSTEMES
LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

S.A.P.
70, rue Compans
75940 Paris Cedex 19 - France

MICRO SYSTEMES

à retourner accompagné de votre règlement
à Micro-Systèmes service abonnement
2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Veuillez m'abonner à Micro-Systèmes pour une durée de [illegible] numéros)

[illegible]

[illegible]

12 numéros

France 297 F

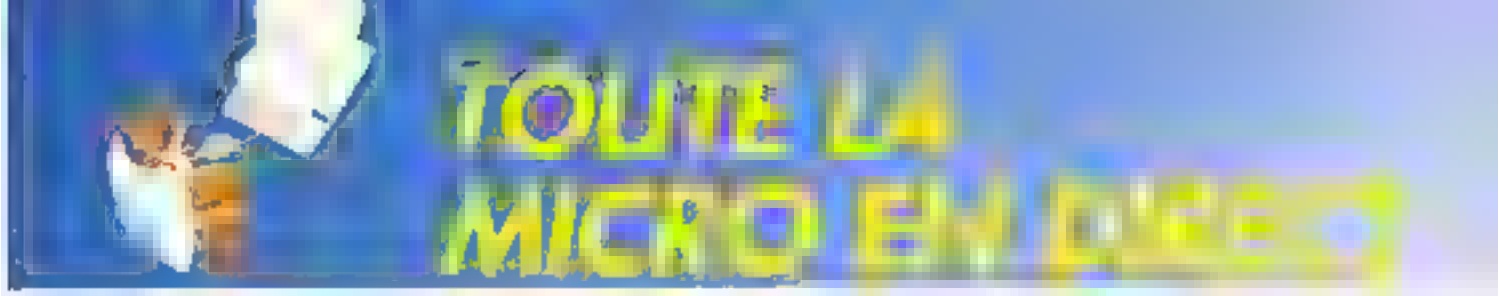
Etranger 357 F

SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 103

Secteur d'activité

Automatique-Robotique

Fonction



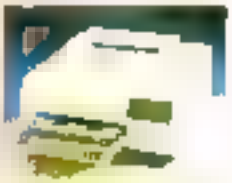
	Prix public H.T.	Prix Technic H.T.	Prix TTC
MICRO-ORDINATEURS PORTABLES			
		Consulter	
		Consulter	
		Consulter	
		12 990	
MICRO-ORDINATEURS DE BUREAU			
		2 870	
		4 520	
		13 900	
		Consulter	
		Consulter	
		Consulter	
		Consulter	
DISQUES DURS			
		1 [illegible]	
		12 900	
		3 [illegible]	
		1 [illegible]	
		4 900	
LECTEURS - SAUVEGARDES			
		990	
		2 690	
		4 950	
		3 990	
		3 900	
		3 900	
PERIPHERIQUES DE CAO - DAO			
		390	
		4 990	
		1 190	
		2 900	
		6 600	
ONDULEURS - PARAFOUDRES			
		300	
		4 390	
		6 950	
		1 [illegible]	
		2 890	
		7 630	
LECTEURS ET GRAVEURS - CD ROM			
		5 150	
		10 850	
		4 360	
		13 900	
		2 990	
		11 900	
MONITEURS			
		4 990	
		4 990	
		17 900	
		1 290	
		21 500	
CARTES GRAPHIQUES			
		2 300	
		3 890	
		1 750	
		2 090	
CARTES MÉMOIRES			
		1 990	
		6 350	
		2 450	
		390	

	Prix public H.T.	Prix Technic H.T.	Prix TTC
CARTES DE COMMUNICATION - RESEAUX			
		1 090	
		2 190	
		6 990	
		3 500	
		1 190	
CARTES MODEM ET FAX			
		2 890	
		1 890	
		1 990	
		3 490	
		6 950	
UTILITAIRES - O.S.			
		990	
		1 195	
		820	
		990	
		590	
		2 790	
SGBD			
		1 990	
		6 190	
		2 990	
		4 250	
		4 990	
		4 990	
		8 650	
TRAITEMENTS DE TEXTE - UNIVERS			
		1 240	
		3 190	
		3 960	
		3 690	
		3 490	
		490	
LOGICIELS DE C.A.O.			
		33 500	
		3 450	
		990	
		6 400	
LOGICIELS GRAPHIQUES			
		5 340	
		3 790	
		560	
		690	
		4 850	
		1 890	
LOGICIELS DE P.A.O.			
		5 690	
		6 650	
		2 150	
		1 650	
		3 690	
LOGICIELS DE FORMATION			
		740	
		495	
		160	
		19 340	
LANGAGES - OUTILS DE DEVELOPPEMENT			
		3 950	
		1 490	
		1 990	
		990	
		1 990	
		2 295	
		990	
		3 190	
		1 590	
		5 900	

12 790 F HT

13 990 F HT

2 850 F HT



1 300 F HT

Pour commander
ou vous renseigner appelez le :

(1) 47 28 62 90

Fax : (1) 47 28 62 89
Telex : MB: 29026

conditions de vente

Recevez gratuitement notre catalogue complet,

ou retournez-nous ce coupon à

TECHNO DIRECT

6, Bd HENRI SELLIER, 92150 SURESNES.

SERVICE-LECTEURS N° 258

MICRO-DIGEST

Si les salons composants et électronique ne rassemblent plus le même type de public, ils continuent à rencontrer un grand succès. Mais force est de constater qu'avec des salons micro-informatiques de plus en plus pointus et de mieux en mieux ciblés le composant devient une denrée sous-exploitée.

OEM 89, COMPONIC ET LES AUTRES

Pas facile quand on est un salon pas très grand public, c'est le moins que l'on puisse dire, de faire le plein, même si on représente [illegible] organisateurs d'OEM 89 ont dû le sentir au cours de leur salon qui se déroulait juste durant la semaine précédant le Comdex Fall. Curieusement, Componic, la semaine suivante, c'est-à-dire en même temps que le Comdex, semble avoir rencontré un succès qui est bien plus qu'un succès d'estime. Il est vrai que ce dernier salon a indéniablement acquis une envergure internationale et que le phénomène semble [illegible]

A tout seigneur tout honneur, et dans l'ordre chronologique. Il s'agit d'OEM 89. Malgré le CNIT et la présence de nombreux séminaires et autres conférences susceptibles d'attirer un [illegible] de visiteurs [illegible] pour jeter un coup d'œil en passant, force est de constater que l'espace qui lui était imparti dans les sous-sols du CNIT a eu du mal à se remplir. En effet un certain nombre d'abonnés ont décidé de ne pas reconduire leur engagement sur ce salon. Mais il faut également noter la présence de [illegible] pour quelques-uns d'entre eux pour [illegible] cette bannière. C'est le cas notamment [illegible] poursuivent son activité OEM depuis le début de l'année, alors que le constructeur a surtout fait parler de lui au cours des derniers mois avec [illegible]

Toutefois, sauf par sa présence. Il n'est pas possible de dire que le fabricant coréen a créé la surprise. Etaient visibles une gamme de mo[illegible] VGA et super VGA. En revanche, on peut noter chez le même fournisseur des lecteurs de disquettes 5"1/4 et 3"1/2 ce dernier offrant une capacité de lecture de 1 à 2 Mo avant formatage. Chez NCR on avait du MCA. Et comme tout le monde a le droit de vivre, il y avait aussi de l'ISA. Enfin un constructeur qui pratique un œcuménisme multistandard. Ainsi le 386 sx existe chez NCR en deux versions : un PC386 sx pour ISA et un PC386 sx/MC pour MCA.

Dans le panier de la ménagère bien sûr les inévitables écrans plats tous plus plats les uns que les autres. Pas de révélation de ce côté. Philips présentait un écran à cristaux liquides offrant des résolutions CGA et MDA. En tirant un peu, il est possible d'obtenir de l'EGA, mais cela impose un surcoût de 1 500 F (prix public) et surtout l'adjonction d'un contrôleur externe. Fort, sans doute, de son expérience dans le panneau d'affichage LCD pour imprimante, Epson a pu être représenté au travers d'une ligne d'écrans à [illegible] ou à rétroéclairage de type cathode froide.

Du côté de Componic la moisson est trop importante pour être évoquée en quelques lignes. Notons [illegible] naissance de ce salon qui a rassemblé sur quelques 1 400 exposants plus de 650 fournisseurs étrangers. Le passage de Salon international des composants à Componic changement de nom qui a pris effet cette année, n'est certainement pas l'élément déterminant de ce regain d'intérêt des industriels étrangers, sud asiatiques en particulier pour cette manifestation. La volonté clairement affirmée des organisateurs de faire évoluer cette grande messe à porte [illegible]

En effet la distribution comme tout le monde l'a remarqué, était présente et voulait donner à cette manifestation très technique une dimension « business ». Il ne fait nul doute que les exposants étrangers ont su tirer profit de cette nouvelle donne qui leur a permis d'augmenter encore le nombre de contacts pris au [illegible] un fournisseur allemand, dont on imagine pourtant que, au regard à la proximité géographique, il n'a aucune difficulté à établir des contacts avec le marché français, c'en dernière analyse, nous avons besoin de [illegible] salon devient enfin une [illegible]

P. M.

Il est beau mon téléviseur chaud mon micro-ondes, demandez mes micros. Philips, à l'instar des conglomérats du Sud Est asiatique pratique intégration de façon vertigineuse. Ce qui ne l'empêche pas d'avoir en la matière une politique volontariste et une gamme de machines avec quelques belles pièces.

PHILIPS A TOUS LES ETAGES

Il n'est pas toujours facile de s'y retrouver avec Philips. Non pas que ses biens de consommation se ressemblent tous et qu'il est possible de confondre un poste de télévision avec un mixeur ménager, mais ce nom de marque recouvre des créneaux tellement différents que l'on se surprend à imaginer un univers comme celui que décrit Georges Wells dans son fameux roman, 1984, tous les objets, tant ménagers que professionnels, auraient [illegible]

Parallèlement, l'organigramme du groupe n'est pas des plus ergono

TECHNO-DIRECT

LE CHOIX - LA QUALITÉ - LES PRIX

a sélectionné pour vos développements
plusieurs centaines de produits à des prix imbattables !

- Produits de marque
- Une équipe de techniciens à votre disposition pour faciliter votre choix

LOGICIELS SCIENTIFIQUES

MATHCAD

TK SOLVER PLUS

TECH GRAPH PAD

SAS PC

SOURCER

VIRUSSAFE

MATRIX LAYOUT

SPECIAL BLAISE

FORTRAN

QUICKPAK PRO

DBASE

C

SERIE X 8 CROSS ASSEMBLEUR

Pour commander ou vous renseigner appelez le

(1) 47 28 62 90

Fax (1) 47 28 82 89

SERVICE LECTEURS N° 259

marques. Entre TDS, TAT, TAT-TI, il y a de quoi perdre son Basic. Heureusement, les annonces faites par le constructeur hollandais sont quant à elles claires, précises et structurées : une gamme de machines allant du 286 au 386 en passant par un 386 sx et un portable à base de 286 qui présente des caractéristiques intéressantes.

Les P3230 et P3345, respectivement des 286 et 386 sx offrent des caractéristiques assez similaires avec 1 Mo de RAM en standard. Le 386 en revanche, le P3350, en fonctionnant à 25 MHz, dispose d'une mémoire vive de 4 Mo en standard extensible à 8 Mo, peut recevoir un coprocesseur 80387 et est équipé d'une antémémoire de 64 Ko. Il s'agit d'une machine annonçant le haut de gamme de Philips. Le P3370, toujours sur la base d'un 386, à 33 MHz avec 4 Mo de RAM extensibles à 20 Mo, destiné aux applications de type serveur de fichiers, cette machine peut être équipée de disques durs d'une capacité allant de 60 à 340 Mo avec possibilité de lui adjoindre un second disque de même capacité. Dans un boîtier « floor standing » prend place une sauvegarde sur cartouche de 150 Mo. Enfin, le P3370 dispose de 10 slots d'extension pour les cartes de communication. Ce haut de gamme Philips se situe à 85 000 F HT et est annoncé pour la fin de l'année.

Pour l'année prochaine, on n'est théoriquement que dans un mois, un portable est annoncé. Le TP3230 est une machine séduisante mais malheureusement un peu chère dans sa catégorie à 33 000 F HT. 12 MHz, 6,7 kg avec batterie, autonomie de 3 heures, disque dur de 40 Mo à 28 nanosecondes, écran à cristaux liquides, connecteur pour écran externe, clavier agressif sont autant d'éléments appréciables de nature à attirer de nombreux utilisateurs s'ils ne font pas un blocage sur le prix.

Cette machine est la pierre de taille d'un triptyque présenté par Jean de Wit, responsable de la division micro chez Philips. Trois segments sont visés avec trois gammes bien distinctes : le « laptop line », les machines professionnelles et enfin une « personal line ». Cette dernière ligne connue sous le nom de Headstart n'est pas encore disponible en France ■

F. L.

La puissance d'un mini pour un prix de quatre à cinq fois moindre. Les systèmes à base de processeurs multiples sont une des réponses que peuvent apporter les constructeurs face à l'appétit de plus en plus conséquent des utilisateurs de micro.

COMPAQ : « LES AUTRES SUIVENT »... MAIS CERTAINS TALONNENT

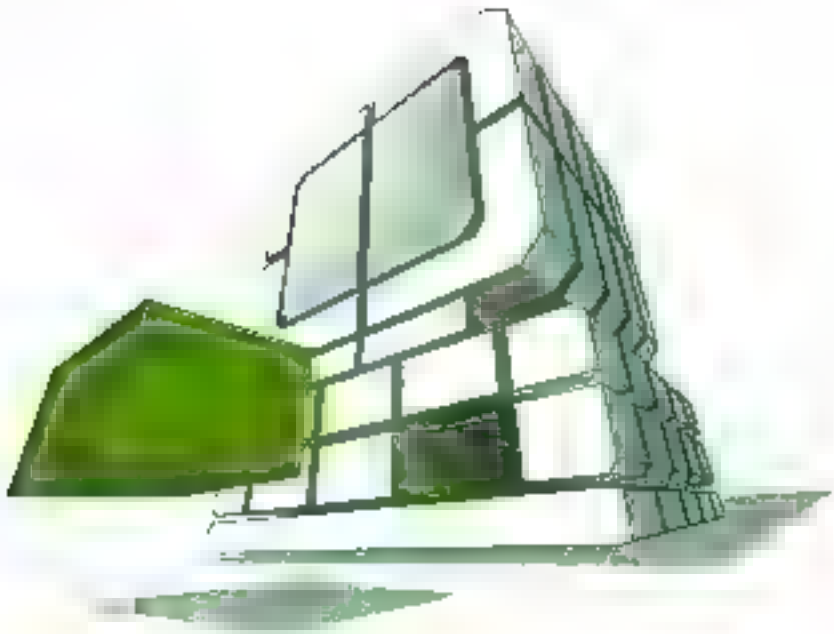
En annonçant à Houston une machine multiprocesseur, deux processeurs 386 ou 486 ou encore une combinaison de deux, Compaq marque des points, ou au moins prend ses marques. Avec la volonté délibérée d'être toujours en avance d'une longueur le constructeur texan vient de faire une série d'annonces significatives. A côté du 486 à 25 MHz que on attendait sans savoir si Compaq, suite à ses déclarations à la presse américaine du début novembre concernant un bug rencontré dans le 486 allait annoncer ou pas, le véritable événement fut le SystemPro présenté avec moult rasades et lumière annonciatrice d'un futur radieux.

Car pour Compaq, il ne s'agit rien de moins que de « libérer la puissance », maxime qui devient son mot d'ordre avec le SystemPro. Il est vrai que les analystes prédisent depuis un certains temps le grignotage des minis par les micro-ordinateurs. La montée en puissance de ces derniers liée à des coûts relatifs plus attrayants, devraient à terme signifier sinon la disparition des minis pour le moins leur mise à mal. Décidant de réaliser ces pronostics Compaq met sur le marché dès le mois de décembre un ordinateur biprocesseur doté d'une capacité de stockage démultipliée. Et, comme une bonne nouvelle ne vient jamais seule, le constructeur est accompagné dans son annonce par les grands du logiciel dont Microsoft, Novell et SCO qui, de leur côté, disposent d'ores et déjà de produits capables de tirer parti de la nouvelle machine.

Le SystemPro est un ordinateur de type tour qui accepte plusieurs cartes processeur. Contrairement aux ordinateurs à base de bus intelligents qui permettent le passage des commandes à une des cartes processeur installées dans un des slots, le SystemPro a comme vocation d'exploiter conjointement la puissance des deux processeurs. Pour l'heure la machine est livrable avec des cartes 386 à 33 MHz et l'utilisateur pourra en augmenter la puissance dès que les cartes 486 seront disponibles. Notons toutefois qu'il faudra attendre que ces dernières soient cadencées à 33 MHz, ce qui n'est pas le cas à l'heure actuelle. Sont adjoints à cela un standard 4 Mo de mémoire vive extensibles à 256 Mo sur des connecteurs dédiés à 33 MHz.

Mais une des véritables nouveautés plus que dans la RAM, réside dans les onze emplacements internes destinés à recevoir, grâce à un contrôleur de disque « intelligent », de la mémoire de masse complémentaire sous forme de plusieurs unités qui seront gérées comme un seul volume. Sur le tout se retrouve le système Flex, Flexible Advanced System Architecture, qui offre un double bus à la machine

ATTENTION, VOTRE PC VA ATTRAPER LE VIRUS DE L'EFFICACITÉ.



alors que le premier gère les échanges entre processeurs et mémoire vive, le second a en charge les entrées-sorties du système.
Un des promoteurs les plus prometteurs de EISA mis ainsi sur le marché avec le SystemPro et le 486/25, deux machines qui répondent au standard annoncé. Sur ce, Compaq a poursuivi son rôle d'initiateur en développant avec d'autres compagnies des produits EISA. C'est le cas notamment du Compaq LAN Manager 386/486 qui est la continuité de LAN Manager de Microsoft ou encore de Novell NetWare 386. Enfin, avec Unix System V/386, SCO apporte sa contribution à Compaq. Fort de ce soutien, Compaq peut aborder des segments de marché qui n'étaient pas spécifiquement les siens jusqu'alors.
En effet, une machine telle que le SystemPro qui rapproche l'utilisateur de l'univers de la mini le sépare aussi de celui de la micro puisqu'il lui reste à trouver des applications multiprocessing pour exploiter la puissance de la machine. Pour l'heure le SystemPro est résolument orienté vers les applications multipostes ou serveurs de fichiers. Une fois ces hermès parties soutient Compaq dans cette stratégie. En revanche, il faudra encore attendre des compilateurs capables de générer du code exploitant plusieurs processeurs pour porter sur SystemPro les grandes stars du monde micro et faire avancer de façon significative le « downsizing » dont il est fait grand cas depuis quelque temps.
En attendant, Compaq met sur le marché une machine qui est très attractive pour de nombreux utilisateurs à un prix non moins séduisant. Il en coûte entre 115 à 190 KF pour des modèles proposant des mémoires de masse allant de 240 à 840 Mo. Toutefois, si Compaq s'engage résolument sur la voie des micros aux performances de minis, il n'est pas le seul en chemin. Mitac annonce au Comdex une machine du même ordre pouvant recevoir de 2 à 7 processeurs 386. Bien que nous ne connaissions pas, à l'heure où nous mettons sous presse, toutes les caractéristiques de ces nouvelles machines de la Série 500, on peut déjà noter que Mitac tout comme Compaq a fait appel aux technologies de SCO pour Unix et de la société Corollary pour le Kernel multiprocesseur de Unix. Les autres continuent sans doute à suivre, mais Compaq devrait peut-être rapidement passer à la vitesse supérieure ■

F.L.

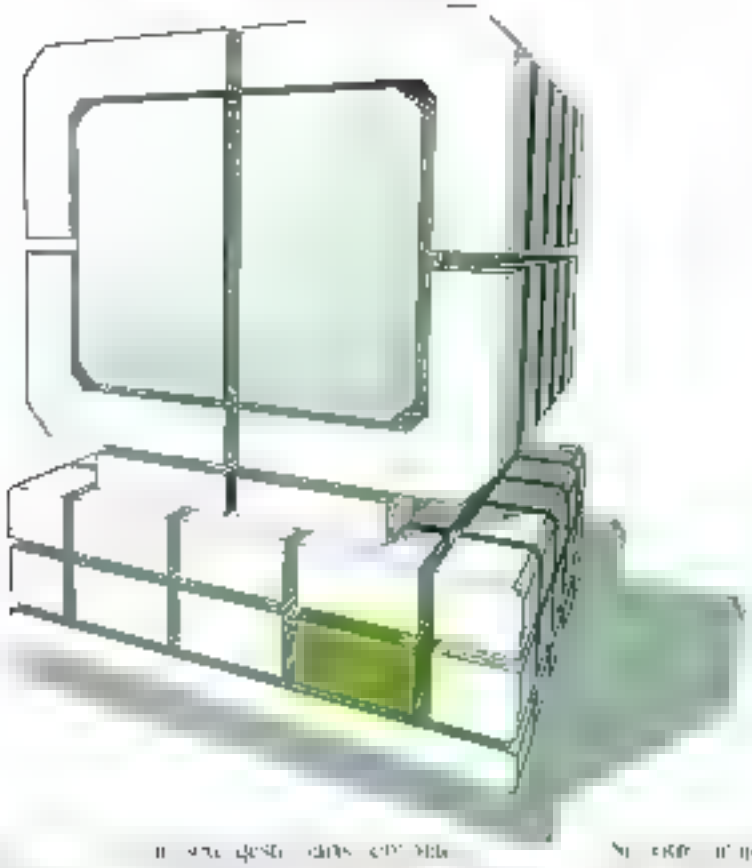
Alors que Tandy, Amstrad, Atari... annoncent depuis un moment leur intention de pénétrer le marché des grands, Olivetti renvoie la balle en proposant une nouvelle gamme destinée à la micro individuelle. Comme une odeur de mutation de marché dans l'air.

PLATES-BANDES À PROTÉGER

S'il en reste quelques-uns qui ont encore des idées préconçues sur l'appropriation par le constructeur de ce segment de marché, qu'ils savourent leurs derniers moments de confort. Tout bouge. Les « professionnels » posent le pied sur le marché de l'individuel et, à l'inverse, les inconditionnels du « domestique » commencent timidement à hanter les administrations et autres grands comptes. Si on ajoute à cela que les micros concurrencent, à l'instar du dernier Compaq, les minis et que les constructeurs de minis s'insinuent en douce dans le domaine micro, on a tout intérêt à rester bien accroché à ses valeurs pour ne pas être totalement déboussolé. Et à se préparer à changer de références.

D'un autre côté, la valse du positionnement était à prévoir. Une fois chacun bien installé dans son créneau, que reste-t-il à faire sinon aller voir à côté si l'herbe n'est pas plus verte ? Et agrandir le jardin au besoin. C'est exactement ce qui est en train de se passer, même si la verdure n'a pas la même intensité chez tous. Il n'y a qu'à voir Amstrad qui a un sérieux besoin d'engrais pour faire oublier ses débuts un peu hasardeux et qui ont transformé le jardinet en champ de labour. Le retour de quelque 28 000 micros a coûté au constructeur à peu près cinq millions de francs et un stock de trois milliards de francs dont il ne reste plus rien à tirer. Même pas soldable. Alors, si ce constructeur tente de rattraper ce dérapage en mettant en place un service technique plus spécialement dédié à la gamme 2000 dite « professionnelle », on peut légitimement penser qu'il ne lui sera pas facile de remonter dans la cote d'amour des utilisateurs professionnels. Ceux-ci ne peuvent se permettre d'être à la merci d'une anomalie de série. D'autant que le réseau de distribution dédié aux grands comptes est celui que l'on connaît actuellement et initialement prévu pour les ventes individuelles. L'image de marque du constructeur au crocodile déjà bien amochée permettra-t-elle aux grands comptes de mettre les pieds dans ses boutiques qui, il faut bien le dire, ressemblent le plus généralement à un bazar où on peut en même temps marchander une montre à quartz à 50 F ?
Mais, à défaut d'être lucide, on peut rester optimiste et espérer que la relance depuis le mois de septembre de la Gamme 2000 ainsi que les accords récents avec une trentaine de

AVEC LES COPROCESSEURS INTEL !



CoProcesseurs Mathematiques

intel

SERVICE LECTEURS N° 200

MICRO-DIGEST

SSII, assurera à la firme le succès qu'elle mérite. Atari tente lui aussi [illegible] mais reste plus modeste en misant sur les PME/PMI (c'est quand même chines du journal «Libération») plus [illegible] siness Computer) et grand public. [illegible] seau de distribution, soit une centaine de SSII pour ABC qui a permis à ce constructeur d'obtenir 10 % de son chiffre d'affaires (CA 1988 : 352 millions de francs). Le succès remporte par Atari Business Computer [illegible] PAO et micro-édition. En attendant les résultats du baton-sonde, le Port [illegible] Tandy opte pour la même politique [illegible] libérales... «Les grands comptes... ou mais seulement les coquantes [illegible] Bon, si le 51e se présente, » annonce Jean-Charles Harrbourger.

Il est clair que depuis que ce constructeur a remporté, via son [illegible] décrochant le contrat Michelin, tous les espoirs sont permis. Surtout [illegible] marge et vente massive. Comme [illegible] sa nouvelle structure grands comp- [illegible] existe depuis maintenant deux ans, Tandy a réalisé 25 % de son chiffre d'affaires – 160 millions de francs – un beau début !

Ces constructeurs qui s'opposent dorénavant à des géants dans le [illegible] auxquels ils répondent, devraient se méfier. Les plus anciens dans le [illegible] N'est-ce pas le cas d'Olivetti qui sort [illegible] bons basées sur la technologie et les standards des PC professionnels [illegible] leurs plates-bandes ■

D.B.

La montée en puissance des ordinateurs et l'intégration des périphériques permettent à Chèques Assistances, société française basée à Reims, de proposer une détection automatisée des chèques à risque.

INFORMATIQUE ET TELECOMS vs CHEQUES IMPAYES

[illegible] mercredi samedi du mois. Les clients affluent aux caisses. En cas de doute sur l'approvisionnement du compte, sur la légitimité du porteur du carnet, pas facile d'appeler la banque avant d'enregistrer le chèque. La solution serait que le lecteur/imprimante de chèques puisse, avant de réaliser la transaction, interroger directement un fichier na- [illegible] bonqui listant les comptes «à risque», et ce assez rapidement pour que la queue des clients ne s'impa- [illegible]

La chose est désormais opérationnelle. Sans qu'il soit besoin d'aucune intervention de la part des agents de caisse ou des responsables de la caisse centrale, chaque chèque peut être vérifié auprès d'un fichier regroupant plus de 60 000 émetteurs «douteux» et mis à jour [illegible] Nestor (de type réseau neuronal) les temps de réponse sont inférieurs à deux secondes. Avec ses deux [illegible] technique et M.A., pour la fourni- [illegible] tance propose des solutions clés en main. Deux solutions de taille différente sont proposées mais elles fonctionnent sur le même principe à savoir une connexion des sites via modem R.C. (Réseau Commuté) à [illegible] les Hermis le coût de l'installation et du contrat de maintenance. L'opération chèque ■

F.M.

Le portable est décidément au goût du jour. Mais, dans cette course au compromis entre légèreté et puissance, les Mobiles Computers du constructeur britannique Psion prennent un parti à contre-courant des tendances actuelles tout en privilégiant le premier.

PORTABLES : PSION REVENDIQUE SON AUTONOMIE

[illegible] pas inconnue des lecteurs de [illegible] effet, qui a conçu l'Organisateur compromis intelligent entre une calculatrice [illegible] nal de saisie compatible MS-DOS. Cette précision historique n'est pas [illegible] lion de machines récemment présentée par ce constructeur et baptisée Mobiles Computers, se situe dans la droite ligne de ce concept. Aujourd'hui, le besoin de «vraies» machines légères et autonomes, se fait sentir pour de nombreuses applications. La question est de savoir ce qui est nécessaire à l'utilisateur sur [illegible] les constructeurs s'accordent pour se passer de connecteurs d'extension standards. En revanche, pas [illegible] prohibitif ou un écran illisible. Les divergences commencent avec la mémoire de masse : disque dur pour Compaq, mais RAM dynamique (avec dix fois moins de capa- [illegible]

Pour Psion, c'est à une innovation modestement dénommée la «mémoire flash» qu'est dévolu ce rôle d'unité de stockage. Une innovation [illegible] en fait de cartes mémoires, dont le nom exact est SSD (Solid State Disk), au principe comparable à celui des EPROM actuels, mais avec des temps d'écriture nettement plus rapides, permettant ainsi une utilisation parfaitement comparable à celle d'un lecteur de disquettes classique. Lecteur de disquettes dont les «ordinateurs modulaires» de Psion ont d'ailleurs choisi de se priver.

Premier avantage de l'abandon des lecteurs de disquettes, un gain de poids de près de 1 kg par rapport aux portables comparables : avec un format A4 et une épaisseur de 4 cm, les Mobiles Computers ne pèsent que 1,9 kg. A l'ouverture du boîtier (au look un peu Dinky Toy...), on est tout surpris de trouver un vrai clavier à la frappe agréable et un écran LCD SuperTwist d'une taille correcte. Les tablettes des écrans [illegible] un confort moindre, mais la lisibilité reste satisfaisante, du moins pour les modèles offrant la plus grande

FIRST électronique

TOUTE LA GAMME MICRO THOMSON

INCROYABLE
THOMSON MO6R
Ordinateur sans moniteur
1 450 F TTC

THOMSON PC-M
Complet avec carte modem e... ...
12" TTM 4 590 F TTC
Avec moniteur couleur 14" CGA 5 490 F TTC

THOMSON PC XT
Avec moniteur monochrome 5 490 F TTC
Avec moniteur couleur 6 590 F TTC
Avec moniteur monochrome et disque dur 20 Mo 8 090 F TTC
Avec moniteur couleur et disque dur 20 Mo 9 190 F TTC
Avec moniteur et carte EGA + DD 20 Mo 11 340 F TTC

DISQUES DURS
Carte DD Western Digital 20 Mo 2 490 F TTC
Carte DD 32 Mo 3 190 F TTC
Carte DD 40 Mo 3 690 F TTC

MONITEURS THOMSON
... vert, mono ... uniquement pour PC, PCM et compatibles 450 F TTC
12" Monochrome bi-fréquence pour PC, PCM et compat 795 F TTC
14" Couleur CGA, pour PC, PCM et compatibles 1 950 F TTC
14" EGA Couleur avec socle pour PC, PCM et compat 2 790 F TTC
Moniteur Monochrome 8 bis pour gamme MOTO 590 F TTC
MC9..936 Moniteur couleur pour MOTO PRIX FIRST 1 850 F TTC

Carte EGA, Résolution 650x480 PRIX PC... 1 290 F TTC

EXTENSIONS
Extension mémoire 64 K pour TO7 70 350 F TTC
Cartouche RAM ... MO 5 450 F TTC
Extension pour MO5 lecteur ... 395 F TTC
Incrustation images vidéo 295 F TTC
Modem 1200/75 Bauds Emulateur minitel TO 295 F TTC
Rubans d'imprimantes ..., le modèle 95 F TTC
Crayon optique pour gamme TO8 TO9 90 F TTC
JOYSTICK MOTO 95 F TTC

LECTEURS DE DISQUETTES
Lecteur 5"1/4, 360 K pour TO16, PC et PCM 950 F TTC
Lecteur 3"1/2 320 K pour TO9 650 F TTC
Lecteur 3"1/2, 640 K pour MO5, TO8, MO6, TO, TO7-70, TO 16 1 195 F TTC
Lecteur enregistreur de cassettes pour TO7 et TO7 70 395 F TTC
Lecteur enregistreur de cassettes pour MO5 295 F TTC

DISQUETTES NEUTRES
5"1/4 DF DD 96 TPI la boîte de 10 29 F TTC
3"1/2 DF DD 135 TPI la boîte de 10 85 F TTC
2,8" pour lecteur QDD la boîte de 10 250 F TTC

CABLES ET ACCESSOIRES
Câble ... 436 pour séries MO5, MO6, TO8, TO9 120 F TTC
Câble CI 6020 pour séries MO5 TO7, TO7 70 95 F TTC
Connection ... THOMSON vers périphériques RS232 295 F TTC

ENFIN DISPONIBLE
Le catalogue
MICRO THOMSON
pour MO5/MO6/TO7/TO8/TO9
Tous les matériels encore disponibles sur gamme MOTO
Tous les logiciels éducatifs et tous les jeux introuvables
Tous les périphériques existants et les matériels pour réseaux et nano réseaux
Envoi gratuit sur simple demande au 47 89 15 11 ou disponible dans nos points de vente

SERVICE LECTEURS N° ...

BON DE COMMANDE

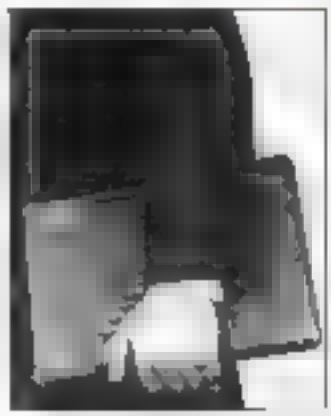
FIRST ELECTRONIQUE VOUS ACCUEILLE
du lundi au samedi de 10 h à 19 h
A COURBEVOIE : 124, Bd de Verdun (parking gratuit sur place) Tél 47 89 15 11
A PARIS 11ème : 113, Avenue Parmentier Tél 43 57 09 46
A PARIS 15ème : 332, rue Lecourbe Tél 45 54 62 14

MICRO-DIGEST

résolution, soit 640 x 400 points. Et ce choix d'un écran non rétroéclairé s'ajoute au second avantage d'une version « diskless » alimentée par un jeu de piles AA standard ou par une batterie cadmium-nickel. Les ordinateurs de Psion offrent une autonomie négligée de 30 à 60 heures. L'argument couramment avancé par les constructeurs pour excuser la faible autonomie de leurs systèmes est qu'un utilisateur est rarement éloigné plus de trois ou quatre heures d'une prise de courant. Ce qui est non seulement faux pour de nombreuses applications, mais qui sous-entend de se promener avec son transformateur en permanence, contrainte assez peu confortable.

Sur cette base, Psion a conçu trois machines, les MC 200, 400 et 600. Ce dernier est un « vrai » compatible PC, conçu autour d'un processeur 80C86, de 768 Ko de RAM et d'une RAM disque de 1 Mo en standard et intégre quatre lecteurs de SSD. Les mémoires Flash actuellement disponibles sont de 512 Ko (pour un prix dépassant les 2 000 F) mais Psion annonce des modèles de 1 puis 2 Mo pour le courant de l'année 1990. Le MC 600 intégre en ROM non seulement le système d'exploitation MS-DOS mais aussi le logiciel de transfert de fichiers Laplink 3. Petit problème : écran LCD d'origine Hitachi utilisant la technologie du film à retardement, il n'offre qu'une résolution limitée de 640 x 200. Enfin, le prix de 5 000 F HT n'est pas des plus attractifs.

Ce n'est pas le cas du MC 400 qui ne coûte que 3 500 F HT et qui utilise un écran 640 x 400 nettement plus agréable. Les caractéristiques techniques sont sensiblement les mêmes que celles du MC 600 la différence de prix provenant du fait qu'il ne s'agit pas d'un « vrai » compatible MS-DOS, mais plutôt d'une sorte de Super Organiseur doté d'une interface graphique multifenêtre propre à Psion. Le MC 400 intégre plusieurs applications : éditeur de



textes, agenda, planning, gestionnaire de fichiers, calculatrice, alarmes et surtout une liaison rapide avec un PC : la compatibilité fichiers étant totale. Enfin, signalons pour finir que le MC 400 possède également le langage de programmation OPL, déjà implémenté dans l'Organiseur.

Le MC 200 n'a pour lui que son prix : 2 500 F qui se paie par une lisibilité de l'écran moindre, lui fermant probablement les marchés professionnels. En revanche, le MC 400 est un concept sur lequel il faut se pencher dès lors que l'on songe à acquérir la fameuse « deuxième machine ». En effet, s'il ne peut s'agir d'un ordinateur sur lequel on travaille constamment (rôle que ne peut remplir ni l'un ni l'autre, le MC 600 malgré sa compatibilité MS-DOS), le MC 400 a pour lui un bon nombre d'atouts : légèreté, autonomie, compatibilité fichiers avec, transfert rapide (ce qui suffit largement), intégration des applications usuels, prix attractif. Reste qu'il ne s'agit que des premices d'un déferlement de produits de ce type et qu'il faut s'attendre à des surprises, notamment du côté de Cambridge Computer avec le successeur du Z 88. ■

P.R.

« Chaque créneau de clientèle, grands comptes, PME/PMI, SSII, requiert une approche spécifique. A chacun d'eux, il faut offrir un service approprié et des prestations adaptées. Notre expérience passée aux Etats-Unis et dans différents pays européens nous fournit les outils pour cela. »

DELL, OU LE PC EN VPC

Comme toujours, nous appliquons les mêmes principes marketing, mais en les adaptant au pays. » Pour Philippe d'Argent, l'implantation de DELL en France se fera dans la continuité et le mouvement. Un remake en quelque sorte d'un slogan politique qui eut un certain succès à une époque. Et d'ailleurs pourquoi aller chercher midi à quatorze heures quand les recettes éprouvées ont montré qu'elles fonctionnaient correctement.

Trois créneaux de clientèle sont visés par le spécialiste de la VPC : les grands comptes, qui représentent au niveau mondial 50 % des ventes de DELL et pour lequel est prévue une force de vente directe avec renfort d'ingénieurs commerciaux sillonnant les routes de France ; les PME/PMI qui auront droit à un traitement marketing direct avec entre autre mailing et campagne de publicité : *« nous n'envisageons pas de phoning, nous préférons que les prospects nous contactent directement. Nous souhaitons les attirer grâce à notre nom »* ; enfin les SSII qui devraient atteindre les 0 % de activité : *« notre stratégie est particulièrement adaptée dans leur cas puisque nous sommes capables de livrer sous 2 heures, dans toute la France, la configuration désirée. Faire du sur mesure dans un tel laps de temps est un service que n'est que peu d'un »*.

Curieusement à l'heure où de plus en plus de ses confrères découvrent les bienfaits de la vente indirecte et des réseaux de distribution structurés, DELL s'engage sur une voie qui n'a pas connu que des succès en France. La vente sur catalogue, si elle est bien appréhendée pour les biens de grande consommation, reste rude à susciter chez nombre de prescripteurs des blocages, légitimes ou pas. En particulier au niveau du service apporté à la clientèle et du SAV. La encore face à un choix d'ordre des distributeurs qui est : *« Nous faisons du service, nous ne poussons pas des cartons »*, la position du vendeur par correspondance va à contre-courant : sauf à assurer le service *« Bien que nos machines soient testées et certifiées, rien n'est à abri d'une panne ou d'une défaillance. Outre les outils d'auto-diagnostic qui sont fournis à nos clients*

TOUT A PRIX MICRO (PRIX T.T.C.)

FUJITECH AT 386SX

80386SX à 16 MHZ, 1 Mo RAM
Lecteur 1.2Mo
Carte graphique hercules/CGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MSDOS 4.01 & GWBASIC

Avec Disque 20 Mo 11 288 F H T
(13 367,57 TTC)
Avec Disque 40 Mo 12 571 F H T
(14 809,27 TTC)

FUJITECH AT 286-16

80286 à 16 MHZ, 0 wait state
512 Ko RAM, lecteur 1.2 Mo
Carte graphique hercules/CGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MSDOS 4.01 & GWBASIC

Avec disque 20 Mo 9 591 F H T
(11 353,93 TTC)
Avec disque 40 Mo 10 874 F H T
(12 896,57 TTC)

FUJITECH AT 286-12

80286 à 12 MHZ,0 wait state
512 Ko RAM, lecteur 1.2 Mo
Carte graphique hercules/CGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MSDOS 4.01 & GWBASIC

Avec disque 20 Mo 7 288 F H T
(8 643,57 TTC)
Avec disque 40 Mo 8 500 F H.T
(10 08[illegible] TTC)

MONITEURS

Monochrome 14" bitéq.	980.00 F
EGA couleur	3234,00 F
VGA monochrome	1071.00 F
VGA couleur	3709,00 F
Nec Multisync 3D	6062,00 F

CARTES

VGA 16 bits 1024x768	1589,00 F
EGA Plus 800x600	951.00 F
CGA/Hercules autoswitch	260.00 F
Carte série et //	350.00 F
Carte parallèle	213.00 F

CONNECTIQUE

Switch box 2 voies	284,70 F
permet le partage d'une imprimante par 2 ordinateurs ou inversement	
Switch box 3 voies	344.00 F
Switch box 2 voies type x 427.00 F	
permet le partage de 2 imprimantes par 2 ordinateurs	
Câble imprimante parallèle	83,10 F
Câble série 25b	94,90 F
Câble centronics 36b	107,00 F
Adaptateur AT beige/DB25	59,40 F
Câble de liaison PC/Minitel	213,50 F

LECTEURS ET DISQUES

Disque 20 Mo	1935,50 F
Disque 40 Mo	3457,60 F
Disque 175 Mo ESDI	NC
Lecteur 5.25" 360 Ko	860.00 F
Lecteur 5.25" 1,2 Mo	790.00 F
Lecteur 3.5" 720 Ko	NC
Lecteur 3,5" 1,44 Mo	889,50 F

DISQUETTES

5.25" DF/DD 360 Ko	2,50 F
5.25" DF/HD 1,2 Mo	7,70 F
3.5" DF/DD 720 Ko	10,00 F
3.5" DF/HD 1,44 Mo	26,00 F

DIVERS

MITEL PRINTER	332,00 F
Permet la copie de l'écran de votre MINITEL sur votre imprimante PC ou dans un fichier ASCII. Fourni avec câble de liaison PC/Minitel	

Souris Genius GM-6000	394,70 F
Scanner à main 400 DPI	1658,00 F
Table à digitaliser G 12\2A	2579,50 F

IMPRIMANTES

EPSON	-25%
NEC	-25%
PANASONIC	
80 colonnes 9 aiguilles	1880,00 F
136 colonnes 9 aiguilles	4574,00 F
80 colonnes 24 aiguilles	3630,00 F

MULTITECH
81 bd de Ménilmontant
75011 paris
Métro Père Lachaise
TEL 47 00 30 46 FAX 48 05 27 01
Horaires d'ouverture du lundi au samedi
10H-13H 14H-19H

Prix indicatifs révisables sans préavis

pour un dépannage de premier niveau et une assistance téléphonique, nous avons sélectionné un partenaire national qui dispose d'une [illegible] forte. Surtout, qui bénéficie d'une expérience importante en France et à l'étranger garantit des interventions sous 24 heures.»

Ainsi la boucle est bouclée et tout [illegible] prometteur. Dans ce domaine Philippe d'Argent reste discret ou est-ce la modestie qui lui interdit d'établir les moindres pronostics sur l'année à venir? «*Il est difficile de faire des prévisions quand on s'implante sur un marché nouveau avec des outils nouveaux. Mais si on regarde ce qui s'est passé dans les autres pays européens, nous pouvons être confiants. En deux ans, notre C.A. en Angleterre a atteint les 400 millions de francs, l'Allemagne a aussi fait un bon score en un peu plus d'un an: plus de 150 millions de francs. Ces chiffres ne peuvent que nous encourager.*» Quoi qu'il en soit du développement futur l'équipe de DELL compte déjà dans un premier temps 23 personnes. Le catalogue de DELL est donc prêt à attaquer le marché français, après quelques adaptations et dépoussiérages. «*Notre entrée de gamme est à base de 286 avec affichage VGA, mais un 286 au prix d'un 8086. C'est une des forces de notre mode de distribution que de pouvoir offrir les meilleurs prix à notre clientèle sans avoir à sacrifier le service.*» Côté périphérique, add-on et logiciels tout dépend du créneau. «*Généralement les grands comptes préfèrent [illegible] ou leurs mammouths auprès de chacun des constructeurs avec lesquels ils peuvent négocier les meilleurs prix. En revanche, dans le cas des PME/PMI, nous sommes fidèles à notre principe de service global. Notre catalogue comporte donc une [illegible] compte que les membres du «hit-parade», car il est impossible de supporter trop de produits.*» En ne jouant que sur des valeurs sures DELL est certain de ne pas prendre trop de risques... mais l'utilisateur [illegible] des produits standards et de ne jamais découvrir le produit nouveau [illegible] ■

F.L.

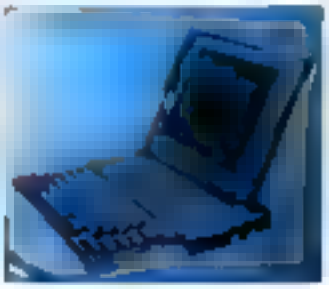
Beau, puissant, petit, facile ergonomique. Bien des qualificatifs s'appliquent à un des plus séduisants portables «note-book» que nous ayons eu l'occasion de voir. Mais, alors qu'on attendait des merveilles du côté du Japon, c'est une société américaine pratiquement inconnue qui crée l'événement.

DYNABOOK : LA REVELATION EN MATIERE DE PORTABLES A4

Beau les lanabaques du Grid (dont nous sommes) ne peuvent que se pâmer devant le boîtier en magnésium noir. Puissant il s'agit d'un AT 286 à 16 MHz à la hauteur de certains 386 sx comme le montrent les résultats de notre protocole de tests. Petit il [illegible] de 3 kg (sans batterie, tout de même), comparable aux machines de Compaq et de Toshiba présentées dans notre dernier numéro. Lisible l'écran VGA (LCD supertwist rétroéclairé signé Sharp) est su[illegible]

est étudiée dans les moindres détails pour le confort de l'utilisateur. Ainsi, l'écran plat est amovible: deux petites pattes (assez difficiles à dénicher du premier coup) permettent de le détacher de l'unité centrale [illegible] pour le remplacer par un moniteur couleurs. Le clavier de 85 touches offre toutes les fonctions standards avec 12 touches de fonction et toutes les possibilités d'édition. A l'arrière sont regroupées toutes les interfaces (alimentation externe, deux ports série, port parallèle, connecteurs souris, clavier et moniteur couleurs VGA), protégées par un couvercle comportant toutes les [illegible]

La décision d'achat, pour une machine de ce type, est affaire de passion: on succombe ou pas. Maintenant, pour les carnassiers réfractaires à toute forme de séduction, le Dynabook peut répondre à toutes les questions par des faits sans ambages. Horloge à 16 MHz pour le processeur 80286 (3:45:41 à notre test), mémoire vive de 1 Mo en standard, extensible à 4 Mo sur [illegible]



carte mère, disque dur de 20 ou 40 Mo, lecteur de disquettes 3"5 (1,44 Mo), connecteur interne pour modem 2 400 bauds compatible Hayes, batterie cadmium-nickel assurant une autonomie de 4 heures et prenant intelligemment place sous [illegible]

Seule inconnue, pour l'instant, le prix. L'importateur en France, la société Epsog, penche pour 34 000 F (HT) pour le modèle avec disque [illegible] sez nettement plus cher que le «Compaq LTE 286», la machine avec laquelle il est le plus comparable. Cette différence peut s'expliquer ne serait-ce que par l'utilisation du magnésium pour le boîtier. Cependant l'exemple du «God» montre que ce choix de faire payer la qualité ne conduit pas au succès commercial malgré une exceptionnelle image de marque. Il ne reste donc qu'à attendre le début 1990 (les premiers modèles arrivant en décembre) pour savoir si cette politique de prix est maintenue par l'importateur et si les [illegible] ■

P.B.

RASSUREZ-VOUS
ÇA PREND BEAUCOUP MOINS DE PLACE
DANS LA TETE.

TRUCS ET ASTUCES MS-DOS

Parce que votre temps est précieux, ce livre vous propose de faciliter votre travail au quotidien : chercher rapidement un fichier sur disque, sauver des fichiers lorsqu'un Backup [illegible] Reset [illegible] Basic [illegible] des groupes de travail sous DOS-Shell, copier des données d'un AT dans un XT... Une foule de conseils, une aide pratique pour les débutants et les professionnels. Réf. ML 569 [illegible] F 2[illegible]

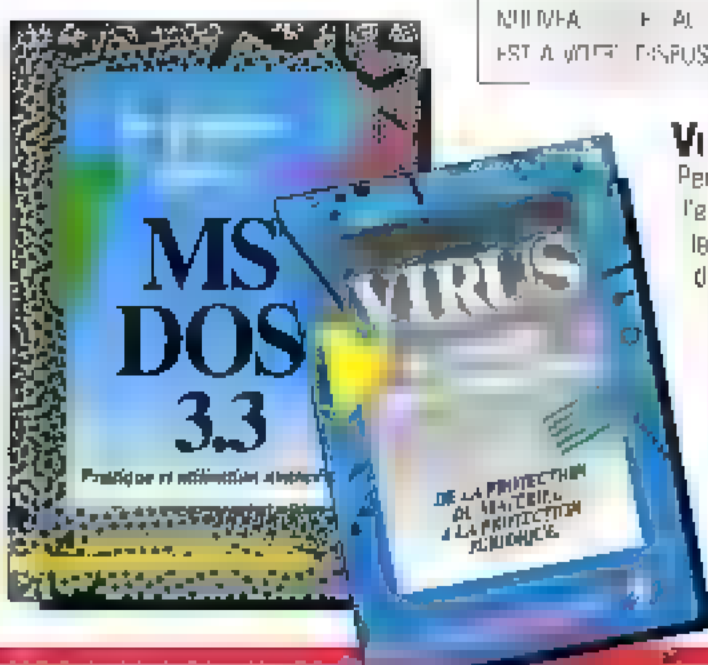
LE LIVRE UPDATE WORD 5

Nouveaux possesseurs de la version 5, profitez des connaissances [illegible] avec la version 3 ou 4 et exploitez immédiatement le nouvel environnement de Word 5 : ses outils d'édition, ses facultés de communication, ses formidables possibilités de publishing, d'impression, d'automatisation des tâches... Tous les domaines de WORD 5 sont étudiés et accompagnés d'exemples d'utilisation : mise en page, importation de graphiques, multicolonnage, macro-commandes... Réf. ML 590 [illegible] 20 F

LE GRAND LIVRE DE PC TOOLS Deluxe 5

PC Tools, le complément indispensable de MS-DOS, accroît la sécurité et le confort de votre ordinateur. Ses fonctions : restaurer des fichiers effacés par erreur, réorganiser et formater rapidement un disque, retrouver des fichiers invisibles... Pour résoudre efficacement la plupart des problèmes, cet ouvrage présente en détail le logiciel et sa nouvelle interface. Vous y trouverez de nombreux renseignements sur tous les processus internes de la machine et la gestion des données sous MS-DOS. Réf. ML 577 195 F 514 p.

VIENT DE PARAITRE : LE CATALOGUE LIVRES PC 90. DE TRÈS NOMBREUSES NOUVEAUTÉS [illegible] PLUS DE 80 OUVRAGES SONT PRÉSENTÉS EN DÉTAIL. IL EST À VOTRE DISPOSITION GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE. N'HÉSITEZ PAS.



VIRUS, LA MALADIE DES ORDINATEURS

Perte des données sur le disque, coupures intempestives de l'écran, messages farceurs... Face à ce danger sachez éviter le pire. Ce livre vous présente ce qu'est un virus, sa façon d'agir et des remèdes efficaces. Réf. ML 554 149 F 328 p.

LE GRAND LIVRE MS-DOS 3.3

Voici le plus détaillé des ouvrages jamais consacrés au système d'exploitation MS-DOS. Toutes les commandes sont analysées avec une description de leur rôle, des messages qui leur sont associés, et sont systématiquement illustrées par de nombreux exemples pratiques : gérer le clavier, les entrées, sorties, le partitionnement du disque dur, les copies d'écrans graphiques... Réf. ML 586 199 F 65[illegible] p.

LE LIVRE DE FLIGHT SIMULATOR 3

Tous les paramètres de vol ont été contrôlés, le plan de navigation est sur votre table, vous voilà prêt à décoller. Ce livre est un cours de navigation très réaliste expliquant les caractéristiques et les fonctions des instruments de navigation intégrés au simulateur. Réf. ML 584 145 F.

LE LIVRE DES IMPRIMANTES

Enfin un ouvrage destiné à résoudre les problèmes de compatibilité résidant entre les logiciels, les machines et leurs imprimantes. Réf. ML 622 299 F avec la disquette 340 p.

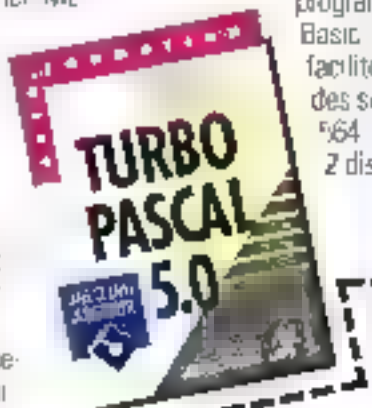
BIEN DEBUTER SUR PC

Sachez éviter les erreurs en apprenant à connaître votre machine (écrans, clavier,...), puis à bien utiliser MS-DOS et toutes ses commandes. Une initiation au Basic est également fournie. Réf. ML 83 49 F 256 p.

LA BIBLE PC

Un livre événement : l'ouvrage le plus actuel et le plus complet jamais édité sur PC. Près de 200 tableaux et diagrammes synthétisent l'information, de nombreux exemples et une centaine de programmes en langage C, Basic, Pascal ou Assembleur facilitent la compréhension des sujets présentés. Réf. ML 664 340 F. Réf. ML 664 avec 2 disquettes 440 F 1030 p.

LA COLLECTION AUTO-FORMATION



La disquette associée au livre, un outil pédagogique performant, le moyen le plus direct pour accéder à la parfaite maîtrise du programme étudié. AUTOFORMATION **MS-DOS 4.0**. Réf. ML 685 (5"1/4 ML 685A (3"1/2) 249 F avec la disquette 340 p. AUTOFORMATION **TURBO PASCAL 5.0** Réf. ML 668 (5"1/4,. Réf. ML 668A (3"1/2) 199 F avec la disquette. 224 p.

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL. : 47 70 32 44

Nom

Adresse

Ville

Code postal

☐ GRATUIT Je désire recevoir le catalogue PC 90 ☐ rapide ☐ rouge à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date Signature date d'expiration

EDITIONS MICRO APPLICATION

SERVICE LECTEURS N° 767

COMME C'EST BON DE FAIRE CONFIANCE À L'INTELLIGENCE

NOUVEAUTES

LOGICIELS

La Collection Bistream

Bistream Inc. annonce le lancement d'une typotheque haut de gamme [illegible] développé par Apple. Avec l'implantation des fontes vecteurs [illegible] plus besoin de charger tous les [illegible] écran et imprimante. Les logiciels d'application y accèdent automatiquement sans configuration supplémentaire. Un des avantages réside dans le fait que l'utilisateur disposera de fontes vecteurs sur des imprimantes peu coûteuses.

Par ailleurs, afin de mettre des solutions cohérentes à la disposition d'un utilisateur ne possédant pas la culture typographique d'un graphiste ou d'un imprimeur, [illegible] Bistream. Les trois premiers numéros de cette « collection » sont destinés aux personnes éditant des lettres d'information, des brochures [illegible].

ISE-Cegos

Pour plus d'informations, cerdez

Interface SQL pour Polymod2

Après avoir adapté ses produits à la norme SAA, Memsoft propose dans la dernière version de Polymod 2 une interface SQL plus spécialement particulièrement aux sociétés de [illegible] avec le Database Manager disponible avec OS/2E. Il rend [illegible] les requêtes du [illegible] Polymod2 par le moteur SQL. La totalité SQL est dotée d'un [illegible] nouveaux programmes en [illegible] développement [illegible] modification des requêtes à la base de données sont faites en langage interprété, sans phase de [illegible] accrue dans la mise au point des applications.

Memsoft

Prix : 3 150 F HT

Pour plus d'informations, cerdez 2

Buzzword et Aztech en France

Trois nouveaux outils de [illegible] sont désormais disponibles en France. Il s'agit d'Antalyst, outil de [illegible] permettant [illegible] de transformer une application mono-utilisateur en application multi-utilisateur, et de Screen Shooter [illegible] applications sous dBase, C ou Assembleurs capables de capturer des écrans en .BIN ou .OBJ. Ces deux produits appartiennent à la [illegible] de Buzzword International. Le logiciel Everlock d'Aztech Corporation, quant à lui, protège tout logiciel vendu, d'une manière [illegible] supplémentaire, sans dongle, sans mot de passe ni disquette clé. Ces produits sont distribués par Innosoft [illegible] effectuera la traduction en français.

Innosoft

Analyst : de 1 950 à 5 950 F HT

Screen Shooter : 950 F HT

Everlock : 2 450 F HT pour 128 utilisateurs

5 950 F HT en version illimitée

Pour plus d'informations, cerdez 3

Gamme MKS, version OS/2

[illegible] annonce la disponibilité dès versions OS/2 des logiciels de la société canadienne MKS, spécialisée dans le portage [illegible] disponibles seulement sous DOS [illegible] MKS Vi, portage de l'éditeur pleine page. MKS Awk, langage de [illegible] Make, automatisation et maintenance de projets. MKS RCS [illegible] développement de nouveaux [illegible] et de compilateurs. MKS Trilogy, trois utilitaires de remplacement pour les utilisateurs de Xenix et de Interactive 386/ix.

Ratme International

MKS Toolkit : de 2 995 à 5 900 F HT

MKS Vi : de 2 000 à 2 700 F HT

MKS Awk : de 1 900 F à 2 700 F HT

MKS Make : de 2 000 F à 3 300 F HT

MKS RCS : de 2 900 F à 5 500 F HT

MKS Lex & Yacc : de 3 400 F à 5 300 F HT

MKS Trilogy : 2 000 F

Pour plus d'informations, cerdez 4

Module Trésorerie

Après Memsoft Bâtiment, logiciel de gestion bâtiment, la société LSE annonce la sortie du Module Trésorerie. Il est présenté en deux versions. La version mini assure la gestion courante de trésorerie en [illegible] et permet de réaliser des simulations. Elle est [illegible] uniquement sous MS-DOS, sans gestion de mots de passe et ne fonctionne pas en réseau. La version de base permet en plus d'effectuer la gestion de trésorerie en dates de valeurs [illegible] utilisable par plusieurs personnes avec une protection par mots de passe. Par ailleurs, LSE annonce la mise à la norme CUA de Memsoft [illegible].

LSE

Version mini : 6 000 F HT

Version de base : 12 000 F HT

Pour plus d'informations, cerdez

Case . W et Case : PM

Les logiciels Case . W et Case . PM [illegible] engineering pour Windows et [illegible] générateurs de code-source C qui permettent de développer sous Windows ou OS/2 PM en utilisant toutes les instructions du kit de [illegible] ainsi que [illegible] fonctions. Case . W, par exemple, génère un code concis, structuré et complètement commenté. Pour [illegible] sans expérience sous Windows, il suffit de décrire, à travers des menus déroulants du logiciel, la cynématique du traitement. Ces descriptions sont analysées par un système expert utilisant une base de données des fonctions de Windows [illegible].

La Saisonne Informatique Evaluteur

Case . W : 9 800 F HT

Case . PM : 11 000 F HT

Pour plus d'informations, cerdez 5

Comparez ce qui est comparable !

PRESIDENT PLUS 38.470 F HT

DSC

47.88.93.81

Fax. 47.89.13.54

35, rue Raspail 92400 COURBEVOIE

Parlons-en !

PRESIDENT PLUS 38.470 F HT
Nos confrères vont avoir du mal à remplir toutes les cases.

Pour vous aider à faire votre choix

	DSC	X
Un ordinateur garanti 15 mois	☒	☐
Un appareil performant	☒	☐
Un appareil homogène	☒	☐
Un boîtier vertical	☒	☐
Un assemblage personnalisé	☒	☐
Les délais de livraison respectés	☒	☐
Compression	☒	☐

AUTRES EXEMPLES DE LA GAMME

PRESIDENT

EXECUTIVE PLUS

POINT DE VENTE INFORMEN 92800 PUTEAUX

SERVICE LECTEURS N° 299

NOUVEAUTÉS

Météore : rapidité et efficacité

Le programme Météore a pour but d'améliorer l'ensemble de la gestion clients et fournisseurs, tâche [illegible] programmes [illegible] compatibles. Pour y parvenir, il se base sur [illegible] les documents imprimés. A partir de cette structure, plusieurs types de statistiques sont [illegible] commerciaux avec des options [illegible] doté de codes et d'initiales alphanumériques qui autorisent [illegible] se prémunir de toute fausse [illegible] d'apporter des modifications aux commandes et aux bons de livraison [illegible] gestion des stocks, avec une [illegible] le détail des mouvements d'entrée et de sortie datés, assortis d'un [illegible] de livraison, du prix d'achat ou de vente et du prix facturé. Pour la [illegible] utilisateur a la possibilité de [illegible] Météore exporte des données statistiques comptables, clients ou fournisseurs en mode texte ou sylk. Enfin certains logiciels de comptabilité, tel [illegible] à Météore.

Double Face
Prix : 7 500 F HT
Pour plus d'informations cerclez [illegible]

D.FI Devises

Système expert pour micro-ordinateurs. [illegible] Base de données [illegible]

AMDF
Prix : 2 500 F HT
Pour plus d'informations cerclez [illegible]

Designer 2.0 en français

Le logiciel Designer 2.0 de Micrografx édité en français par Frame Informatique est destiné à [illegible] effectue le tracé vectoriel d'images en mode point et un lissage sur le principe des courbes de Bézier. Il dispose également de fonctions de [illegible] Se positionnant comme le plus puissant des logiciels sous Windows, il est doté de 512 Ko [illegible]

Frame Informatique
Prix : [illegible] F HT
Pour plus d'informations cerclez [illegible]

ComptaVille MII

Logiciel de comptabilité [illegible] consultable à tout moment.

Saint-Leger Software
De 4 000 F HT à 18 000 F HT (selon les versions)
Pour plus d'informations cerclez [illegible]

Databridge Plus

La nouvelle version du logiciel Databridge de Comedia intègre deux fonctions novatrices. Le viewer, d'une part, permet une [illegible] fichiers dBase et ASCII sous forme ASCII, Browse ou hexadécimal. Il analyse et reconnaît le type de [illegible]

Comedia
Prix : [illegible] F HT
Pour plus d'informations cerclez [illegible]

Sybel-Etat Financier

Particulièrement destiné aux cabinets comptables, le logiciel Sybel-Etat Financier permet [illegible] comptable pour éditer, à la demande, [illegible] ainsi que tous les états financiers dérivés. A l'aide des fenêtres et d'un fonctionnement avec souris, il peut [illegible] de logiciel comptable sur micro-ordinateurs ou gros systèmes. [illegible] Compta version Plus, la liasse fiscale peut être obtenue à l'écran en moins de cinq minutes.

Sybel-Informatique
Prix : 15 000 F HT
Pour plus d'informations cerclez [illegible]

Interviwer

[illegible] Interviwer est un outil s'appliquant [illegible] téléphoniques, au suivi d'un réseau commercial, au ramassage de [illegible] interviews. Outre le fichier des données d'études, il crée également [illegible] enregistrement des données. Enfin Interviwer permet de gérer la [illegible] vous.

AID
Version moyen système 24 000 F HT
Version gros système 35 000 F HT
Pour plus d'informations cerclez [illegible]

SHERRY

PRO 386/T 20 serveur

Microprocesseur	INTEL 80386-20 [illegible]
Vitesse	[illegible] 20 MHz
	[illegible]
Mémoire	2 Mo + 64 Ko de mémoire cache
Slot disponible	4 × 16 bits 1 × 8 bits
Floppy	5 1/4" 1,2 Mo 3 1/2" 1,44 Mo

Prix de base avec disque dur ESDI 50 Mo (sans écran monochrome et carte HERCULES) 5H.0HH.0H F T.T.C

Possibilité de cartes EGA, VGA, PCA, disque dur 80 Mo, 300 Mo jusqu'à 800 Mo avec disque optique

DH europe

11 avenue Marc Sangnier
92398 VILLENEUVE LA GARENNE
tél. 47.94.09.90 - 40.85.04.97
Fax 47.94.26.82
Telex 611 559 F
Teletex 47 94 48 67

Centre de compétence
UNIX et réseaux
Développements Logiciels
Formation et Conseil

Autres matériels disponibles
Pro 386/T-33 serveur
Pro 386SX/T-16 serveur
Pro 286/T-20 serveur

HERCULES, INTEL
* AMI/AMERICAN MEGATRENDS Inc
sont des marques déposées.

MOTOROLA

SYSTEME 3208 NT 103

Microprocesseur MOTOROLA 68030
[illegible] 25 Mhz
8 Mo mémoire RAM
Interface SCSI Contrôleur ETHERNET
Disque dur de 3 1/2" de 104 Mo
Streamer 1/2" de 155 Mo
Boîtier à 3 slots VME (2 disponibles
[illegible] emplacement 2" libre
Possibilités de connections jusqu'à 32 postes
Prix de base 5H.3HH.0H F T.T.C
(Sous-[illegible]NIX SYSTEM V 68K
et OS temps réel)
Sur système 5HH possibilités de connexions jusqu'à 1000 postes et +

SERVICE LECTEURS N° 760

Tél. 46.03.38.32
Télex 250752 F
Télécopie 46.05.28.71

[illegible]

5, Avenue du Maréchal Juin
92100 BOULOGNE

LOGICIEL ET MAINTENANCE D'APPLICATIONS

Ces prix sont indicatifs sans engag[illegible]

SAMSUNG

La qualité de niveau «Zéro-Défaut»,
est le prix de la compétivité de LE MAP

Revendeur agréé
Bull

SERVICE LECTEURS N° 26

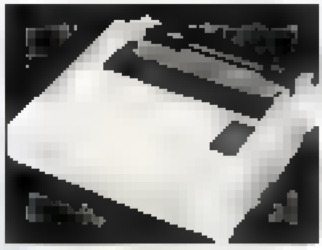
NOUVEAUTÉS

PÉRIPHÉRIQUES

ProDot 24 et ProDisk 24

La société Citizen, deuxième fournisseur d'imprimantes en France, avec plus de 12 % du marché, innove dans le secteur des services en lançant une imprimante livrée avec un logiciel utilitaire. Cette imprimante, la ProDot 24, fait partie d'une nouvelle gamme d'imprimantes matricielles haut de gamme et a été conçue pour répondre aux besoins des utilisateurs professionnels, de l'administration et des établissements supérieurs. En effet, en imprimant à 240 cps [illegible] en qualité informatique et à 79 cps en qualité courrier, elle permet de traiter une forte charge de travail. Avec 24 aiguilles à 80 colonnes, elle propose en standard cinq polices de caractères en courrier, deux en informatique et possède une mémoire tampon de 24 Ko. Un kit couleur en option permet la personnalisation des documents : plusieurs styles de caractères peuvent être sélectionnés. Cette imprimante est compatible avec presque tous les micros et les logiciels IBM, même ceux fonctionnant sous OS/2 puisqu'elle possède les émulations Proprinter XL, Epson LQ 1000 et NEC P5 Plus.
ProDisk, le logiciel qui l'accompagne, se présente sous forme de disquettes 3"1/2 ou 5"1/4. Il possède cinq programmes utilitaires sur menu permettant de [illegible] l'imprimante et satisfait les utilisateurs européens qui ont des standards d'impression différents. Il permet de télécharger des polices, de créer des logos et de les sauvegarder. Les deux autres imprimantes de la gamme à neuf aiguilles (80 ou 136 colonnes), la ProDot 9 et 9X, offrent des vitesses de 300 cps en qualité informatique et de 50 cps en courrier.

Citizen
ProDot 24 : 7 450 F HT
Kit couleur : 500 F HT
ProDot 9 : 5 295 F HT
ProDot 9X : 6 495 F HT
Pour plus d'informations cerclez 4



Cartouches numériques : support de stockage de l'avenir

Les cartouches numériques offrent aujourd'hui l'avantage d'une capacité de stockage élevée et la garantie de l'intégrité des données passant en outre du statut de support de sauvegarde à celui de support de données universel. La société 3M, qui en 1971 avait présenté pour la première fois ce type de support, offre ses cartouches en quatorze versions classées en deux catégories : cartouches de données maxi et de données mini.
Avec des dimensions de 101 x 152 mm, les cartouches de données maxi se composent de bandes de 1/4" d'une capacité pouvant aller jusqu'à 300 Mo. La densité d'enregistrement est comprise entre 1 600 et 3 200 ftpi et entre 10 000 et 12 500 ftpi. Plus compactes (61 x 80 mm), les cartouches de données mini se composent de bandes de 1/8" ou de 1/4". Leur densité d'enregistrement est la même que les précédentes. L'utilisateur peut définir entre 2 et 32 pistes. Grâce à leurs dimensions réduites, elles s'avèrent plutôt destinées au monde des micros et des PC. La configuration idéale consiste à utiliser des disques durs et des cartouches de données maxi interchangeables pour les sauvegardes, ceci se révélant particulièrement vrai si le support est utilisé en streamer. 3M annonce par ailleurs que, dans l'avenir, la capacité de stockage de ces cartouches pourra atteindre environ 500 Mo.

3M
Prix : NC
Pour plus d'informations cerclez 5

Xerox 4030

Conçue pour des utilisations allant jusqu'à 10 000 pages/mois, la Xerox 4030 est une imprimante laser de petite taille, silencieuse, d'une vitesse de onze pages/minute et offrant une définition de 300 points par pouce. Equipée en standard d'une mémoire de 512 Ko extensible à 5 Mo, avec onze polices de caractères résidentes et cinq émulations activées à partir du poste de travail, elle peut assurer une compatibilité avec les logiciels PC du marché grâce à un port d'interface parallèle Centronics ou série RS232C. Elle imprime toutes les applications développées pour une impression sur HP LaserJet série II, Epson FX-80, Diablo 630, IBM Proprinter et HPGL 7475. Elle permet de réaliser des applications de textes et de graphiques complexes, même en demi-teintes.

Rank Xerox
Prix : 24 500 F HT
Pour plus d'informations cerclez 6

Captimage

Le système Captimage, composé d'une carte vidéo et du logiciel Captimage, permet de créer des banques de données d'images vidéo. Cyclope assure la carte d'acquisition, de digitalisation et de traitement d'image pour PC, AT et compatibles. A l'aide d'une caméra, d'un magnétoscope ou de n'importe quel système capable de produire un signal vidéo, le logiciel Captimage autorise sous Windows des traitements d'une image de 512 x 512 pixels sur 256 niveaux de gris en temps réel. L'un des avantages de ce produit réside dans les possibilités de réglage et d'amélioration de la qualité de l'image vidéo.

Digital Vision
Prix : 9 500 F HT
Pour plus d'informations cerclez 7

Disques Optimem 2400 M et 4000 M

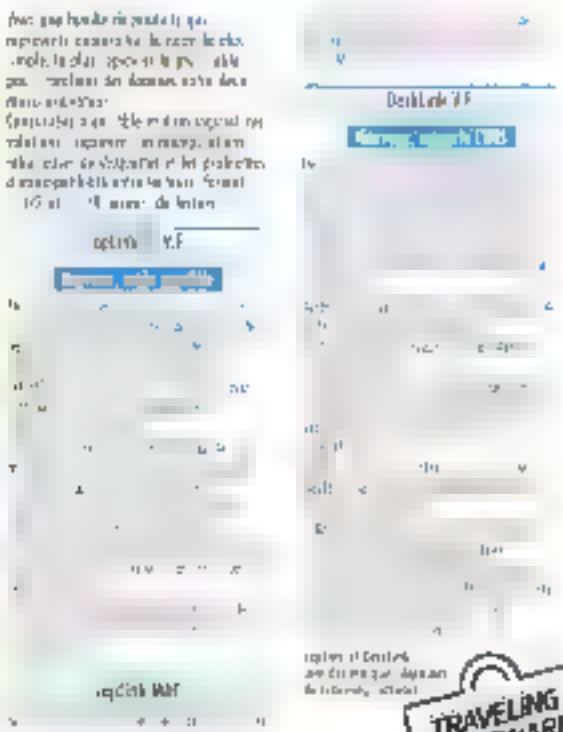
La nouvelle série M de disques optiques numériques présentée par Optimem, filiale de la société Cipher, utilise des médias de différentes sources : 3M, ATG ou PDO. Ces disques 12" sont modulaires afin d'en augmenter la capacité ou les performances selon les besoins. Le 2400 M offre une capacité de 2,4 Go, son taux de transfert s'élevant à [illegible]. Le 4000 M offre, quant à lui, une capacité de [illegible] et une vitesse de [illegible] 23 Ko/s. Munis d'une interface SCSI, tous deux peuvent être livrés en version [illegible] ou en configuration « stand-alone ».

Cipher
Optimem 2400 M : 62 000 F HT
Optimem 4000 M : 75 000 F HT
Pour plus d'informations cerclez 8

LAPLINK™

Transfert de fichiers

Les agents de liaison qui vont mettre tout le monde d'accord.



TRAVELING SOFTWARE

SERVICE EL TELAS n° 768

NOUVEAUTÉS

Les imprimantes Phaser acceptent les polices Adobe

[illegible]

Tektronix

Pour plus d'informations [illegible]

MT 490L

[illegible]

Mannesmann Tally

Prix : 30 500 F HT

Pour plus d'informations [illegible]

Imprimante BJ-130e

[illegible]

Canon

Prix : [illegible] F HT

Pour plus d'informations cerclez [illegible]

Braitel

Après deux ans de recherche et de développement, la société [illegible]

MFW [illegible]

Prix : 35 000 F HT

Pour plus d'informations [illegible]

Carte-contrôleur de disques Tentime

[illegible]

Pacific Technology

Prix : [illegible] F HT

Pour plus d'informations [illegible]

Imprimante ColorScript 100 modèle 10

[illegible]

Artist Mac10

[illegible]

Nata

A partir de [illegible] F HT

Pour plus d'informations [illegible]

Souris infrarouges sans câble

[illegible]

touche alerte pour reactiver la souris apres coupure elle-meme reglee par un dispositif automatique

Incoma

Prix 1 200 F HT environ

Pour plus d'informations cercler 26

UNITES CENTRALES

Portables 8810 M 10 et 8810 M 16

Nixdorf Computer annonce deux nouveaux modèles de portables, un micro de poche et un portable. Par la faiblesse de son encombrement son poids (3,2 kg) et ses possibilités d'extension mémoire de 640 Ko à 1,6 Mo, le 8810 M 10 est un outil spécialement conçu pour la force de vente. Il est doté d'un processeur Nec V20/8 MHz, d'un disque dur de 20 Mo, d'un port série, d'un port parallèle et d'un écran intégré LCD. Le 8810 M 16, portable haut de gamme, est proposé en version CGA ou VGA. Doté du processeur 80C286/12 MHz, il offre de 1 à 5 Mo de mémoire vive et un disque dur de 40 Mo. Il sera plus particulièrement dédié aux grands comptes et aux banques qui pourront moduler leurs investissements en fonction des utilisations logicielles.

Nixdorf Computer

8810 M 10 : de 8 600 F HT à 15 000 F HT

8810 M 16 : 23 900 F HT

Pour plus d'informations cercler 27

PW2 500/16

La société Unisys accroît sa gamme PW2 avec un nouveau produit avant son offre PC vers le secteur professionnel. Le PW2 500/16 offre les fonctionnalités d'un desktop avec les avantages liés à la puissance d'un processeur 32 bits Intel. En effet, basé autour du 80386 sx à 16 MHz, il se positionne comme un outil de productivité individuelle pour des applications telles que Intelligence Artificielle, systèmes experts, archivage de données. Il fait aussi office de serveur de stations d'un réseau local Usernet 2 (base Novell) et de système d'entrée pour des applications sous Xenix. Techniquement, il offre de 1 à 8 Mo de RAM et 20 à 160 Mo en ce qui concerne la capacité disque, deux ports RS232 et un port parallèle.

Unisys

Prix 25 000 F HT

Pour plus d'informations cercler 28

AST Premium 486/25 et l'AST Bravo 386 sx

Le micro-ordinateur Premium 486/25 intègre l'architecture AST Cupid-32. Cette architecture scinde en deux éléments matériels le processeur et la mémoire d'une part et l'unité entrée/sortie et le Bios situé sur la carte mère d'autre part. Trois des sept slots d'extension peuvent, à partir d'un bus 32 bits, recevoir toutes les cartes AST. Son microprocesseur intègre 8 ko de mémoire cache, le coprocesseur arithmétique 80486 et l'antémémoire 82385. Le Bravo 386 sx dispose de 1 Mo de mémoire, d'un emplacement pour le coprocesseur mathématique 80387 sx et d'un disque dur de 40 Mo.

AST

Premium 486/25 : à partir de 70 000 F HT

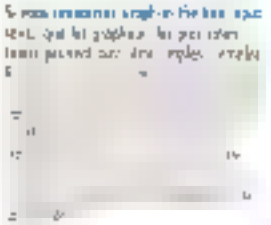
Bravo 386 sx : à partir de 12 990 F HT

Pour plus d'informations cercler 29

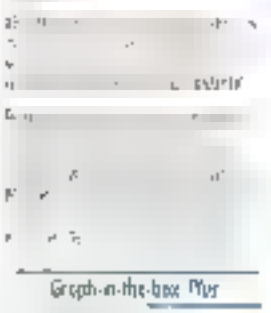
Graph-in-the-box

Les grapheurs universels

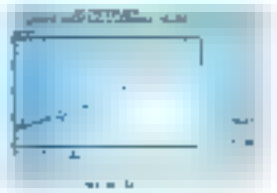
Certains cherchent encore à saisir quand d'autres ont déjà capturé



Graph-in-the-box ANALYTIC



Graph-in-the-box Plus



SERVICE LECTEURS N° 269

AB Soft

AB SOFT 27, rue de Montevideo 75116 Paris

Tél. (1) 45.04.47.03 Telex 667 004 GROUPAB Fax (1) 45.04.09.65

NOUVEAUTES

SupersPORT sx et TurbosPORT 386e

Zenith Data Systems presente le SupersPORT sx, premier PC portable autonome equipe d'un 386 sx et d'un ecran Page White VGA. Avec son processeur sur bus 32 bits, et sa carte graphique, il est suffisamment puissant et souple pour fonctionner comme un ordinateur de bureau, offrant grace a sa batterie une autonomie de trois a quatre heures. Quant au TurbosPORT 386e, il fonctionne avec un microprocesseur 386 cadence a 20 MHz et est equipe d'un ecran VGA. Son autonomie est de deux heures.

Zenith Data Systems
SupersPORT sx 46 450 F HT
ou 51 750 F HT
(selon les versions)
TurbosPORT 52 950 F HT

Pour plus d'informations cerclez 30

A-200 TP16

A-200 TP16 de Canon est un portable haut de gamme. Il beneficie de la puissance du 80386 sx 16 MHz, d'une capacite memoire de 2 Mo de RAM extensible a 4 Mo et de 40 Mo sur disque dur. Il offre une « option-box » dans laquelle s'inserent quatre cartes add-on compatible bus AT. L'ecran a plasma dispose de quatre niveaux de gris, d'une resolution de 640 x 400 et peut être remplace par un ecran couleur EGA. Le clavier detachable 82 touches peut egalement être remplace par un clavier 102 touches AT. Il dispose enfin de deux ports, un specifique souris, un autre parallele. La machine est livree en standard avec le systeme MS-DOS 4.01.

Canon
Prix 37 850 F HT

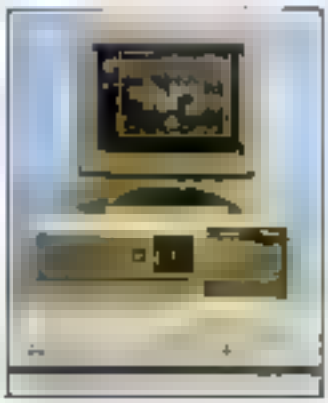
Pour plus d'informations cerclez 31

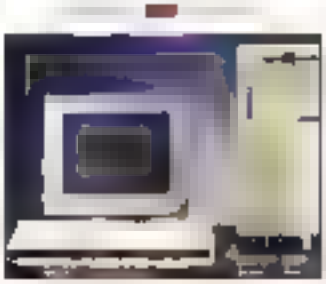
AST Premium 386 sx/16

Le dernier-ne de la gamme AST, le Premium 386 sx/16, beneficie de la nouvelle architecture developpee par AST Research pour ses micro-ordinateurs, l'AST Cupid 32. Elle permet d'evoluer en puissance par le simple changement de la carte processeur et consiste en une carte de fond de panier possedant sept slots d'extension dont un 32 bits dedie a une carte processeur. Celle-ci peut être un 386 16/25 ou un 386/33. Le Premium 386 sx/16 offre 6 Ko de memoire cache sans etat d'attente, un controleur disque dur et disquette integre en standard, deux ports serie et un port parallele.

AST Research
Prix 20 000 F HT

Pour plus d'informations cerclez 32





Nouveaux micros chez Victor

Nouveau modele sur le V386T 33 est construit autour d'un processeur 80386 tournant a 33 MHz et possede une memoire evolutive de 1 Mo extensible a 24 Mo. Cote stockage de masse, il offre une palette de disques durs allant de 65 a 640 Mo. Il dispose en outre de huit emplacements pour cartes d'extension permettant toutes les evolutions futures. Premier 386 compact de la gamme, le V386Csx dispose d'un disque dur de 40 Mo et de 1 Mo de memoire RAM. Son processeur 80386 sx affiche une vitesse de 16 MHz. Victor propose enfin deux nouvelles versions VGA, l'une sur le compact V286C, l'autre sur le portable V286P, modele accompagne de nouvelles 12 MHz et 60 Mo de disque dur.

Victor
V386T 33 64 990 F HT
V386Csx 24 990 F HT
V286C version VGA
19 990 F HT
V286P version VGA
32 990 F HT

Pour plus d'informations cerclez 33

COMPOSANTS

The IC/Discrete Parameter Database

Avec The IC/Discrete Parameter Database, sur disque compact WHS, la societe REA Informatique met en service une banque de donnees de poche. Le disque contient en effet toutes les caracteristiques requises pour la recherche, l'achat, la nomenclature et la maintenance des circuits integres, des semi-conducteurs discrets et des systemes opto-electroniques. Il contient pres de 800 000 references provenant de plus de 450 fabricants mondiaux, avec renvoi a pres de 300 000 feuilles techniques. L'outil d'acces a cette gigantesque masse d'informations est un logiciel demandant le choix entre de nombreux modes. Par ailleurs, il est servi sous forme d'abonnement annuel a raison de six parutions par an.

REA Informatique
Prix 49 960 F HT

Pour plus d'informations cerclez 34

Afficheurs LCD

Epson presente de nouveaux afficheurs LCD. Il s'agit d'une part d'un afficheur d'une resolution de 1 024 x 768 points. Pour permettre un multiplexage de 1 384 et pour afficher 768 lignes, Epson a developpe un nouveau fluide de cristal liquide plus performant qui autorise aussi la possibilite d'afficher huit niveaux de gris. Utilisant la technique NTN qui permet un affichage noir sur un fond reellement blanc, il est destine a remplacer certaines applications utilisant un tube cathodique. De taille compacte (350 x 245 x 41 mm)

utilise enfin un rétroéclairage par tube fluorescent froid. Il existe également un afficheur couleur utilisant la même technologie NTN et offrant 640 x 400 points. Enfin Epson lance un afficheur destiné aux applications utilisant un tube cathodique 9 pouces particulièrement adapté pour les applications portables.

Epson

Prix : NC

Pour plus d'informations cerclez 35

Pupitre Cadet

Importé et distribué en France par Gradco, le pupitre de développement de circuits logiques et analogiques Cadet, dans son boîtier compact, est destiné aux besoins industriels et aux travaux pratiques dans l'enseignement. Autour d'une surface de câblage de 163 x 167 mm comportant 2 520 points de contact, il offre une alimentation fixe de 5 V en continu, deux sorties réglables en continu de + [illegible] 3 V ainsi qu'une sortie fixe de 12,6 V en alternatif. Le générateur de fonctions intégrées délivre des signaux de fréquences comprises entre 0 [illegible] Hz et [illegible] 00 kHz continûment variables et de tension de 0 à +/- 10 V. Les autres

fonctions offertes comprennent deux jeux de huit indicateurs logiques et huit commutateurs.

Gradco France

Prix : 3 550 F HT

Pour plus d'informations cerclez 36

Capillex Super 80 et Super 30

Autotype International lance deux nouveaux films photosensibles destinés aux fabricants de cartes de circuits imprimés et de claviers à membrane. Grâce au procédé Dual Cure, ils offrent la rapidité et la qualité d'impression d'un système photopolymère ainsi que la durabilité et la latitude de pose d'un sensibilisateur diazo. Le Capillex Super 80 permet d'obtenir des pochoirs pouvant atteindre jusqu'à 300 microns d'épaisseur. Quant au Super 30, il offre, entre autres choses, une excellente qualité d'impression pour les images primaires et les légendes à partir de 90 [illegible] 40 fils/cm.

Autotype International

Prix : défini selon le câblage

Pour plus d'informations cerclez 37

ECPD12

Le Centre technologique de ES2 met en application son nouveau procédé de fabrication CMOS à deux niveaux de métallisation ECPD12. L'utilisation de ce procédé en 1,2 micron va permettre de réduire la taille des puces et est destiné, en particulier, aux équipementiers en électronique qui souhaitent intégrer des circuits de haute complexité sur une seule puce de plus de 100 mm². Entièrement compatibles avec le procédé de fabrication C287 en 1,2

Découvrez l'étonnant Turbo Générateur Automatique de programmes dBASE*

Vous réalisez et modifiez vos applications en quelques instants. Vous n'avez plus une seule ligne à écrire, et vous mettez automatiquement vos bases de données en relation.

Nouveau : dBTURBO écrit automatiquement [illegible] programmes mono postes ou réseaux en dBASE III+ ou IV*.

Augmentez votre productivité [illegible] en quelques minutes vos applications relationnelles sur [illegible] sans **réellement écrire une seule ligne.** A quoi [illegible] un générateur qui [illegible]

Gagnez du temps pour [illegible] plications à loisir. Les sources [illegible] des simples (pas de [illegible] peu compréhensibles). Vous [illegible] **sans verser de droits.** [illegible] **fichiers DBF actuels ou futurs** mis automatiquement en relation.

[illegible] peut, confirmé ou néophyte, **dBTURBO est si simple d'emploi** que vous l'utiliserez **aussitôt.** A [illegible] en quelques jours, vous ne pourrez plus [illegible] logiciel le plus utilisé.

Testez cet étonnant produit professionnel. Recevez pour 50 F [illegible] de votre commande définitive le manuel [illegible] et une [illegible] limitée avant tout les ses fonctionnalités.

dBTURBO [illegible] sur tout compatible du PC [illegible] 256 k de mémoire. Pour fonctionner sans disque dur [illegible] ou un compilateur [illegible] compatible à [illegible]

Prix de lancement 2995 Frs HT 3552 Frs TTC

"Voici enfin le Turbo qui manquait à dBASE"

EN CADEAU GRATUIT si vous commandez sous 8 jours **dBGENIAL** logiciel d'interrogation et de recherches multicritères, complément indispensable d'une valeur de 900 F ht

Retournez aujourd'hui même le bon ci-dessous à :

SPGF 17 rue de Paris, B.P. 282, 06005 NICE Cedex

ou téléphonez au 93 84 57 [illegible] fax 93 [illegible] 00 08

[illegible]

☐ **OUI, adressez-moi sous 48 heures mon dBTURBO et mon cadeau dBGENIAL. Je joins un chèque de 3552 F ttc**

☐ Je désire [illegible] avec le manuel original [illegible] un chèque de [illegible] remboursable lors de l'achat

☐ Je désire recevoir une documentation gratuite sans engagement

SOCIETE

NOM et Prénom

Adresse

Code   Ville

Téléphone   Disquette [illegible]

SPGF [illegible] dBASE [illegible]

MICRO-DIGEST

NOUVEAUTÉS

micron de Philips, ces prototypes ASIC pourront être fabriqués par cette même société pour les commandes en volume.
European Silicon Structures
Pour plus d'informations cerclez 38

RÉSEAUX

Module de connexion LE 10-C

Dynatech présente dans la gamme Multinet un module répéteur qui s'intègre dans l'étoile Ethernet-Multinet (LE 10-C). Ce module permet de raccorder le câble coaxial Ethernet ainsi que le câble [illegible] avec le module [illegible]. Le nouveau dispositif permet donc aux utilisateurs d'Ethernet classiques de communiquer à travers l'étoile Multinet avec des nœuds sur paires torsadées blindées et non blindées ainsi que sur fibres optiques. Il élimine l'utilisation de répéteurs externes, souvent coûteux, et permet de réaliser des ouvertures sur les différents médias et systèmes de câblage ICS BCS.
Dynatech Systems France
Prix : 9 300 F HT
Pour plus d'informations cerclez 39

Du nouveau chez Gateway

Afin de permettre aux utilisateurs de G/Ethernet de tirer parti de la puissance et de la vitesse des processeurs 80386 installés sur leur réseau, Gateway Communications annonce la disponibilité de ses adaptateurs réseau local ainsi que de toute sa gamme de produits pour réseaux étendus G/Remote Bridge, G/SNA, Gateway, G/X25... sous le système d'exploitation Advanced NetWare 386 de Novell, distribué en France par Reptec Informatique.

Les nouveaux drivers haute vitesse destinés aux contrôleurs G/Ethernet ont en effet été conçus pour optimiser les performances des réseaux locaux fonctionnant sous NetWare 386. Par ailleurs, en ce qui concerne les réseaux étendus, les produits Gateway [illegible] du nouveau système de Novell en [illegible] des versions [illegible] avec des ressources [illegible] que PC [illegible].
Reptec Informatique
Pour plus d'informations cerclez 40

Serveur CMC Transerver, nouvelle version

La nouvelle version du Transerver de CMC augmente de 100 % son débit de traitement. Rappelons que le Transerver [illegible] des périphériques [illegible] sur réseau local Ethernet TCP/IP. Livré avec quatre ou dix ports, il intègre en option un transceiver Ethernet [illegible]. Parmi les nouvelles fonctions [illegible] qui [illegible] le rythme de transmission du port [illegible] des données entrantes. D'autre part, [illegible] permet à un utilisateur privilégié de fermer automatiquement toute porte quand il ne reste plus de sessions et de déclencher les commandes du modem.
RCA Informatique
Prix : NC
Pour plus d'informations cerclez 41

Réseau PORT

Le réseau PORT de Transoptec pour PC et PS combine quatre caractéristiques : accès intégré par menu graphique et multifenêtre, un système d'exploitation réseau multitâche jusqu'à dix applications plus une tâche DOS simultanées, qui fonctionne en mode protégé, une architecture répartie et un routage internet multiniveaux. Toutes les ressources du réseau sont vues comme si elles étaient intégrées à la station de travail même si elles sont sur un site lointain. Cette transparence permet la mise en place de services communs. Le réseau pourra s'étendre géographiquement sans limite physique et sans limite logique au niveau du nombre de stations sans toutefois [illegible].
Transoptec
5 000 F HT environ par station (hard et soft compris) plus 400 F HT environ par station.
Pour plus d'informations cerclez 42

COMMUNICATIONS

Cesam-Gateway 3270

Cesam-Gateway est une carte de communication pour PC [illegible] compatibles. Elle assure la communication entre des ordinateurs centraux de la série 370 et des micros reliés en réseau local. La carte est capable de gérer jusqu'à 32 sessions simultanées. Outre une très faible occupation mémoire (serveur 26 K et 10 Ko pour les stations), le serveur et les stations offrent l'avantage d'être non dédiés. Cette carte offre le transfert de fichiers en tâche de fond et intègre les couches X25, X32, SDLC et SNA. Précisons enfin que le développement sous OS/2 est prévu pour le deuxième trimestre 1990.
CNEXT
Serveur + quatre stations : 14 000 F HT
Station supplémentaire : 1 950 F HT
Pour plus d'informations cerclez 43

Modem Amazone Pocket

D'un format équivalent à celui d'un paquet de cigarettes et d'un poids de [illegible], le modem Amazone Pocket est conçu pour fonctionner avec une pile ou une batterie rechargeable intégrée assurant une autonomie de cinq heures. Il est livré avec un adaptateur de courant permettant le raccordement immédiat au secteur. Sa miniaturisation ne l'empêche pas d'être un modem [illegible] (V21, V22, V22 bis et V23). Enfin, il peut être connecté à un éveilleur branché dans la prise électrique à la place de l'alimentation secteur. Dans ce cas le micro-ordinateur se réveille sur un simple appel, cette fonctionnalité étant intéressante dans toutes les applications de transferts de fichiers automatiques multisites, de nuit.
PNB
Prix : 1 950 F HT
Pour plus d'informations cerclez 44

Newcom 23

[illegible] Informatique annonce la sortie d'un nouveau modem [illegible] externe, pour tous les ordinateurs disposant d'une sortie RS232C. De petite taille (11 x 10 x 3 cm), totalement compatible avec les logiciels de communication Hayes, il a été conçu pour les

applications nécessitant de le transporter. Ses applications vont de l'émulation minitel, la télémaintenance, le transfert de fichiers, le télécontrôle, l'accès au réseau Transpac et aux banques de données jusqu'à la connexion sur serveur et au téléchargement de programmes. Il est compatible avec tous les ordinateurs PC/XT/AT/PS ou Amstrad, Bull, Olivetti et Macintosh.

C & D Informatique

Prix : 2 950 F HT

Pour plus d'informations, cercle 45

Telépac

Telepac Multifonction ITMF 8 de Siintel offre la possibilité d'effectuer les transferts de fichiers Microft'7/8 et FTF*7/8 entre les PC/PS et les systèmes centraux Bull DPS 7/8. Le transfert de fichiers est également assuré par le protocole Microlink 6 pour les sites Bull DPS 6 et Kermit pour les sites DEC. Un des avantages de cette fonctionnalité est la possibilité de transférer de l'ordinateur central sur son PC/PS le fichier sur lequel on souhaite travailler localement, puis de le renvoyer après modification réalisant ainsi une économie sur les coûts de transmission. TMF 8 est également un concentrateur et un convertisseur de terminaux télématique asynchrones et PC/PS pour le raccordement à des sites centraux Bull DPS X.

Siintel

De 45 000 F HT à 91 000 F HT

Pour plus d'informations, cercle 46

Hostel IV, Kirstel II et Pictel

Cegid Informatique présente trois nouveaux produits. Il s'agit du microserveur vidéotex pour PC Hostel IV, totalement réécrit et qui offre des fonctions de gestion de base de données multi-index spécifiques ou provenant d'autres applications utilisant dBase III+. De plus, le langage de programmation intégré David, entre le Basic et le langage C, offre à l'utilisateur un environnement complet pour écrire des traitements spécifiques ou pour modifier des traitements livrés en standard. Ce langage comporte des instructions spécialement dédiées à un environnement vidéotex, permet de gérer des fichiers de données au format dBase III+ en données et en index. Il est conçu pour être exécuté dans un contexte multi-utilisateurs sous MS-DOS. Enfin, ce serveur permet la gestion de 96 accès simultanés.

Le logiciel de composition de pages vidéotex pour PC, Kirstel II offre lui des ébauches de graphisme inédites sur ce type de programme. Cette manipulation est ergonomique, la gamme des outils graphiques est accessible à partir d'icônes ou de menus déroulants : couper, copier, coller, agrandir, réduire... Enfin, le logiciel de conversion d'images Pictel permet de créer des pages vidéotex à partir d'images numérisées au format PVX, sachant que la plupart des logiciels graphiques ou de digitalisation peuvent générer des dessins à ce

NOUVEAUTES

...ormat
Gate Informatique
Boster IV de 4 900 F HT à 19 500 F HT
Kristel II 34 500 F HT
Pictel 1 550 F HT
Pour plus d'informations cerdez 47

Telem2

Telem2 nouvelle version du logiciel integre de communication telematique Telem, permet de creer et d'animer des services videotex professionnels sur le reseau telephonique commute et sur Transpac à partir d'une base materielle composee d'un ou de plusieurs PS/2 ou PC. Cette version reprend, en les ameliorant, la plupart des modules de la version precedente, dont Telem' dB qui est un environnement de gestion de fichiers interactif, un gestionnaire d'arborescence interdisant les conflits, une interface de creation et de gestion de fichiers compatibles avec dBase.
Telemco
De 33 000 F HT a 65 500 F HT (selon les versions)
Pour plus d'informations cerdez 48

Modem Référence 2400 et logiciel Olitel + Reseau

Le modem Reference 2400 d Ditec est un modem quadri-standard travaillant en modes V21, V22, V22bis et V23, appel et reponse automatiques. Il recond aux normes MNP classes 2, 3, 4 et 5 et reconnait automatiquement la vitesse terminale de 300 a 9 600 bps. Il possede une memoire non volatile et est muni d'un chien de garde qui verifie le bon fonctionnement du modem, le relançant en cas de defaillance. Compatible Hayes, il bufferise les caracteres a l'emission comme à la reception. Le logiciel telematique Olitel + Reseau sous Novell detecte la configuration de l'ordinateur, emule un minitel 40 et 80 colonnes et les terminaux teletype et VT 100. Il remet a jour un repertoire telephonique, permet le transfert de fichiers jusqu'à 9 600 bits/s en XMODEM5 et YMODEMS, et capture des pages en Videotex et en ASCII.
Otitec
Modem Reference 2400 4 690 F HT
Olitel + Reseau 4 360 F HT
Pour plus d'informations cerdez 49

NCR 5682

Conçue dans son ensemble pour une utilisation permanente par un public non specialiste dans un environnement libre-service, la borne NCR 5682 associe des outils de conception simple aux toutes dernieres technologies des ecrans tactiles. Outre un moniteur couleur tactile, elle est fournie en standard avec des graphiques VGA+, une sortie audio, un lecteur de disquettes, un disque dur, un PC à base de processeur 80286 et NCR DOS 3.3. La vie de toute du systeme 5682 est construite par son systeme logiciel interactif, compose du logiciel de base S4 du logiciel applicatif. Composer d'outils de developpement et de protocoles de communication.
NCR
Prix de 160 000 F HT à 180 000 F HT
Pour plus d'informations cerdez 50

Samantha Fax

La societe Métrologie vient d'annoncer la nouvelle carte Samantha Fax de PNB. Toutes ses fonctions d'un modem quadri-standard sont integrees a la carte V21, V22, V22 bis et V23. Les fonctionnalités d'un Fax groupe II à 9 600 bps (V27 ter, V29) viennent s'ajouter au modem classique. Carte courte au format bus PCA compatible avec les PC, XT, AT et Samantha Fax a une faible consommation grace a l'utilisation de composants CMOS. Elle est livree avec les logiciels Mycomm pour la gestion des communications de donnees, et My Fax qui gere l'emulation d'un telecopieur de groupe III.
Métrologie
Prix 4 950 F HT
Pour plus d'informations cerdez 51

Créer les espaces de bureau, nouveaux horizons

La mise en place de reseaux locaux, les immeubles intelligents, les messageries et autres communications electroniques, le bureau sans papier... autant de concepts qui sont appeles à modifier profondement nos facons de travailler et aussi certains de nos comportements.
Alors que certains utilisateurs en sont encore a essayer de mettre en place un partage de fichiers, d'autres sont allés plus loin dans la maitrise du nouvel espace de travail. Le present ouvrage fait le point sur les potheques en matiere d'organisation tant des locaux que de l'espace avec des comptes rendus d'experiences menees entre autres chez Mercedes-Benz, Rhone-Poulenc ou encore la Cebank. A l'heure de la communication tous azimuts, un bon moyen d'aborder les aspects trop souvent passés sous silence : la prise en compte du facteur humain.
Créer les espaces de bureaux
Strafor/Nathan

Normalisation des réseaux

Enfin un ouvrage clair, simple et rapidement assimilable, guere plus de 130 pages, sur un sujet souvent difficile d'acces. Les auteurs se sont attaches a presenter les notions clés de cet univers. Les organismes de normalisation, ainsi que leurs prerogatives, sont definis. Un long developpement sur le modele OSI permet de comprendre concretement comment fonctionne le niveau application d'un reseau. Enfin, un chapitre prospectif fait le point sur les travaux en cours et les prochains developpements à attendre. A mettre entre toutes les mains.
Normalisation des reseaux
Editions Eyrolles

Informatique documentaire

Les outils sont disponibles, les technologies sont pour la plupart cernees et fiables, la gestion documentaire électronique peut donc rentrer dans son air de maturite. Avec les developpements des supports de stockage de type magneto-optique, l'informatique documentaire trouve enfin une base materielle qui lui a longtemps fait defaut. Mais meme si les

technologies sont disponibles, elles ne sont pas toujours faciles à mettre en œuvre tant elles sont parfois hétérogènes. Le but de cet ouvrage est donc de faire le point sur un domaine très prometteur mais encore mal maîtrisé. Le lecteur y est conduit au travers des dédales qui caractérisent ce secteur encore jeune. Il y aborde les méthodes de codage, les différents types de gestion documentaire ou bien encore les genres de fichiers constitutifs. Notons que l'ouvrage comporte un index très bien fait qui permet au lecteur d'accéder rapidement à une notion, comme quoi le papier peut lui aussi être intelligent.

Informatique documentaire
Editions Masson

SUR LES RAYONNAGES CE MOIS-CI

Langages

Programmer avec Microsoft Quick-Basic
Microsoft Press, 98 F

Programmes résidants en Turbo Assembleur
Eyrolles

Applications

WordPerfect 5
Aide-mémoire Cédic/Nathan, 50 F

Bien débuter Excel
Micro Application, 129 F

Bien débuter Word 5
Micro Application, 129 F

Systèmes d'exploitation

Guide P.S.I. du développeur sous MS-DOS
P.S.I., 295 F

Bien débuter avec Unix
Micro Application, 129 F

Matériel

La maîtrise des cartes EGA
Editions B.C.M., 230 F

Sauvegarde et capture d'images écran (Hercules, CGA, EGA, VGA)
Editions Radio

Applicatifs

CAO en mécanique
Armand Colin, 190 F

L'informatique appliquée au calcul scientifique
Dunod, 130 F

De tout un peu

Steve Jobs, un destin fulgurant
Micro Application, 135 F

Dictionnaire d'informatique et techniques associées bilingue français-anglais
Editions Tec & Doc Lavoisier, 158 F

EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL

- Haute protection par logiciel contre Copy II PC, Copyright, etc...
- Faible coût par copie.
- Entièrement paramétrable suivant vos besoins.
- Utilisation et installation faciles.

à partir de 2 450 FHT* (2 950,70 F TTC)

Par vos relations ou revendeur

INNOSOFT (1) 45.06.76.91

2, rue des Bourets 92150 SURESNES FAX 47.28.62.89

*439 F HT (528,50 F TTC) pour 150 utilisateurs à 6 950 F HT (8 342,70 F TTC) pour le serveur illimité. Documentation et tarifs.

BON DE COMMANDE OU DEMANDE DE DOCUMENTATION

☐ Je commande ... exemplaire(s) de EVERLOCK/120 utilisateurs à 2 278,95 F TTC (2 005,20 F HT + 65,23 F TTC de port)
☐ Je commande ... exemplaire(s) de EVERLOCK/illimité à 6 830,70 F TTC (6 242,70 F HT + 65,23 F TTC de port)
☐ Je désire recevoir une fiche technique et une documentation

☐ Joint mon règlement :
☐ chèque
☐ Carte Bleue Numéro
☐ Contre remboursement (30 F TTC de frais supplémentaire)

Date d'expiration

NOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE
CODE POSTAL
VILLE

A renvoyer à INNOSOFT 2, rue des Bourets 92150 SURESNES

Deux nouveaux des accessoires en plus

Voici les nouveaux modèles

Les Organiseur Z et Z64 ont une **mémoire** ROM de 64k Et si le Z64 vous avez aussi un gigantesque 64k de RAM

Les Organiseur Z et Z64 ont un **écran** de 4 lignes fois 20 caractères Les Z vont vous en mettre plein la vue

L'**agenda** est désormais graphique et permet de visualiser une semaine complète en un seul coup d oeil

Le nouveau **bloc-notes** va vous séduire sauvegarde automatique calculs cryptage des notes réveil pour frais de déplacement code carte bleue etc

La nouvelle commande **Trouver** permet de retrouver n importe quoi n importe où Dans le calepin, dans l agenda dans le bloc notes dans un fichier OPL C est incroyablement pratique vous verrez

Compatible Logiciels et périphériques des CM et XP fonctionnent sur les Z

Plus de 20 nouvelles fonctions et commandes ajoutées au langage de **programmation** OPL

Les **alarmes** offrent trois types de son et une meilleure sonorité Après avoir pris soin de vos yeux on prend soin de vos oreilles

Le **calepin** RECHerche et SAUVe est plus pratique insertion de lignes lors de modification recherche multi-critères avec joker impression et tri

Xfiche permet de créer vos fichiers et vous évite de tout gérer dans le même calepin Un pour les adresses un autre pour les produits etc

La **calculatrice** est aussi plus performante fonctions statistiques et scientifiques supplémentaires calcul automatique de tous les %

Quelle heure est il à Tahiti ? Le code téléphonique de Tokyo ? Depuis Paris ? Ou depuis Amsterdam ? Les Z ont les réponses à toutes ces questions sur les **400 villes** les plus importantes

ORGANISEUR Z et Z64

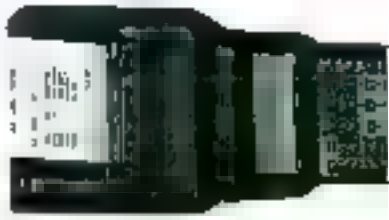
Organiseur II, et des prix en moins

Quelques-uns des nouveaux accessoires

Une nouvelle version 4 lignes pour le Tableur et Top France

Un nouveau livre en français sur la programmation OPL

Une douchette et un crayon métal plus sensible

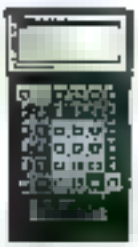


Une mini imprimante matricielle et un modem ultra-compact etc

Et la nouvelle gamme de prix

le **CM** écran 2 fois 16
8K RAM 32 en ROM
839 F HT (995 ttc)

XP écran 2 fois 16
32k RAM 32 en ROM
1259 F HT (1495 ttc)



le **LZ** écran 4 fois 20
32K RAM, 64 en ROM
1599 F HT (1895 ttc)

le **LZ64** écran 4 fois 20
64K RAM 64 en ROM
2019 F HT (2395 ttc)

Pour une documentation complète ou le nom de votre revendeur Organiseur II le plus proche, appelez Aware au (1) 45-23-21-12.

Organiseur II
Le standard de poche

un produit
PSION

Importé exclusivement par
Aware
9 rue des petites écuries 75010 Paris
Tel 45 23 2 Fax 45 23

SERVICE LECTEURS N° 23

X ... turbo 88
CM ... 8 MHZ
512 Ko RAM
Drive 5"1/4 360 Ko
Clavier 102 touches
3 490 F ttc

Disques durs

20 Mo	**1 890 F**
40 Mo	**3 390 F**
80 Mo	**5 890 F**
85 Mo	**11 090 F**
336 Mo	**17 890 F**

Cartes disque dur

20 Mo	**2 890 F**
30 Mo	**3 190 F**
40 Mo	**3 490 F**

Streamers

20 Mo	**2 490 F**
40 Mo	**3 690 F**
60 Mo	**6 690 F**
90 Mo	**9 990 F**

Lecteurs disquettes

3"1/2 720 Mo	**650 F**
5"1/4 ... 44 Mo	**795 F**
Rack 5"1/4	**120 F**

Mémoires (0 Ko)

Ext. 640 Ko XT	**295 F**
Ext. 2 Mo XT	**890 F**
Int. 3 Mo AT	**990 F**

RAM ... 735 F ttc

LOGICIELS ALIF
Alif Farsi
traitement de textes Multilingue
Latin Arabe)
Alif Basic Arc
(Le Coran sur ordinateur)

A ... turbo 286 CM ... 0 MHz
512 Ko RAM
Drive 5 ... 2 Mo
Clavier 102 ...
5 190 F ttc

idem 8, 12 MHZ
5 690 F ttc

idem 8, 16 MHZ
6 090 F ttc

Cartes cong

MCP	**390 F**
... PA	**385 F**
EGA ...	**990 F**
VGA	**1 390 F**

Co ... Processeurs

8087	**1 890 F**
80287	**2 590 F**
80387	**3 490 F**

Divers

Souris	**290 F**
Scanner main	**1 690 F**
Clavier PC 1	**390 F**
Clavier PC ... souris int	**790 F**
... royalties	**190 F**
Switch ... V	**290 F**
Cable ...	**45 F**
Adap. 25/9 ...	**45 F**
Onduleur 360 WA	**2 690 F**
Onduleur 750 WA	**2 990 F**

Suite divers

Turbo C AD 3D	**1 490 F**
... ES	
(générateur d'applic)	**1 490 F**
... spa gest ...	**1 190 F**
First pub (PAO)	**1 490 F**

20 à 40%
sur tous les logiciels
du Marché

AT Turbo 3e... ... Mo 16 MHZ SX
Mo RAM
Drive 5"1/4 ... 2 Mo
Clavier 102 T
9 590 F ttc

idem 8 ... 20 MHZ
12 390 F ttc

idem 8 ... 25 MHZ
2 Mo RAM
22 710 F ttc

Moniteurs

2" Mono ...	**730 F**
14" Mono ...	**990 F**
14" EGA Coul	**2 995 F**
14" VGA Coul ...	**3 390 F**
... Multi Coul	**4 090 F**
19" VGA Coul	**8 490 F**
A4 Pleine page + carte	**9 690 F**

Portable A
Samsung ... 8209
80 ... MHZ ... Mo
Drive ... 44 Mo
Disk 30 Mo 28 Ms
22 490 F ttc

A Turbo 386 PRO
CM ... 386 ... 6 MHZ
64 Ko Memoire cache
2 Mo RAM Sous
Drive ... 44 Mo
Drive 5 ... 2 Mo
Disk 80 Mo ... MO
Ecran couleur VGA
Carte VGA 16 bits
32 490 F ttc

Portables VICTOR

V 286 P	**9 500 F** ttc
V 286 P	**23 700 F** ttc

Alif Farsi **INÉDIT** ... créez vous-même vos propres polices de caractères Arabe Cyrillique, Hébreu Persan et imprimez-les sur tous types d'imprimantes

Imprimantes

Laser

Mannesmann	**14 590 F**
Fujitsu	**14 690 F**
Epson	**14 990 F**
Canon	**12 900 F**
HP	**NC**
Nec	**28 890 F**

Jet d'encre

Diconix ...	**2 990 F**
HP Desk Jet	**NC**
Canon B... 30 ...	**7 390 F**

Matricielles 9 Aig

Citizen 2... D	**1 690 F**
Epson LX 800 ...	**2 490 F**

Matricielles 24 Aig

Citizen 3OP 45	**4 590 F**
Epson LQ ... NR	**3 690 F**
Epson LQ 85C	**6 550 F**

Couleur

Citizen Swift 24 ...	**3 990 F**
Epson LX 80C	**6 090 F**
Kit couleur ...	**NC**

ROUBEN TUBE Rouleaux
micro listing hausses
Disquettes

3"1/2 DF DD ...	**6,90 F**
3"1/2 DF HD	**19,00 F**
5"1/4 DF/DD ...	**2,20 F**
DF HD ...	**7,90 F**

NC pour tous types de produits + marques, vous bénéficierez des meilleurs prix services

Retournez votre commande à **Alif** 23 rue du Rocher - 75008 PARIS

	Désignation	Nbre	Prix
Ste			
Nom			
Adresse			
Tél			
Règlement cash joint à la commande	**Frais de port**		**N.C**
	TOTAL		

VENEZ NOUS VOIR au
CNIT La Défense
NEOMARC show room 382
2 place de La Défense
92800 Puteaux Cedex.
Tél. 40 ... 64 21 +
FAX 47 74 55 ...

Alif RESIDENT NEOMARC

MICRO-DIGEST

DATA SHOW '89 : LA RENTREE DES CLASSES

Ce déroule à Tokyo le Data Show, considéré comme la vi- en matière d'ordinateurs, périphériques du JEIDA (Japan Electronic In- roulement des opérations divisées en cinq halls, 155 sociétés tout près de 213 300 visiteurs.
Car ne nous y trompons pas, si le Data Show est une sorte de rentrée rendent leurs « devoirs de vacan- de travail NeXT complète comman- tendu ici comme le messie. Les inconditionnels du Mac au Japon « knock-out » et à l'exceptionnelle fi- de ses prédécesseurs. Sur les nombreux Macintosh en démonstra perbe tableau couleur Wingz d'Infor- d'essai d'un réalisme époustouflant Cupertino, le II ci. Le récent prédo avait également droit de cité échanges d'informations en tout le réseau local Tops (de la filiale de stations de travail Sun sous Unix (770 Kbps) et Ethernet (10 Mbps) l'engouement attendu pour le cube tenu l'attention. Le FMTowns Fujitsu, s'il a tout pour plaire (80386 2 Mo de mémoire, lecteur de CD- conçues le public nippon, en raison tionnaire de bases de données sieurs, avec un écran au côté des écrans. Cela va désormais clas- vertical d'une résolution de 752 par des écrans plats à plasma

Dans la galaxie PC au Japon, deux étoiles brillent au firmament, la géante « AX » et la naine « Note Book », tandis qu'une planète est en train de naître celle des très atten- le standard « AX » supporte à la fois DOS japonais spécifique. Chez HP par exemple, on pouvait voir le tout nouveau Vectra AX ES/12, ressemblant comme deux gouttes d'eau à son cousin occidental, si ce n'est la barre d'espace fractionnée en trois comme interface utilisateur ? New Canon présentait ses modèles AX, Sharp ses derniers AX 386, et surtout Propide Co. Ltd qui sortait de ses cartons un AX 386 cadencé à 33 MHz destiné aux applications de CAO ainsi qu'un modèle AX/AT 486 Depuis l'annonce en juin dernier du premier 486 par IBM (la machine était d'ailleurs visible au Data Show) une quinzaine de constructeurs ont déjà annoncé l'arrivée de leur déclinaison sur le mode 486. Cependant des retards de disponibilité du CPU chez Intel devraient laisser au petit frère 386 un proche avenir sans Toshiba, qui s'attribue à raison la mention de « King of laptop », avait réservé à son dernier-né un stand complet, avec présentation vidéo particulière dans une reconstitution de cabine d'avion un des leurs d'utilisation par excellence pour le Dynabook. La production de la petite machine, compatible avec la gamme J3100 du constructeur, a atteint 15 000 unités par mois en octobre. Malheureusement pour les utilisa- contraignement à ce qui avait été an- ne sera pas exporté. La raison mise en avant par Toshiba est toute simple : ils ne veulent pas risquer des sanctions politiques par l'exportation d'une machine aux alentours de $ 500 F, cassant ainsi complètement le marché des portables.
Le dernier venu dans ce créneau tout nouveau tout beau s'appelle Microsystems (!) et présentait « The Book » au Data Show. Equipé d'un 80C86 pouvant tourner jusqu'à 8 MHz, 100 % compatible XT, il dispose d'un écran vert et bleu d'une résolution maximale de 640 x 400 pour un encombrement de 297 mm x 210 mm x 50 mm et un poids de 2,5 kg. Côté mémoire, on dispose de 640 Ko de mémoire centrale et de deux emplacements pour insérer des cartes mémoire allant de 32 Ko à 1 Mo chacune. Sur la face avant, on dispose également d'un emplacement pour enficher des IC cards applicatives d'une capacité de 2 à 8 Ko. Le quart haut gauche du clavier est entièrement amovible, permettant d'insérer des modules physiques d'application aussi divers qu'un lecteur de disquettes 3" une batterie une unité Fax un module

MICRO-DIGEST

pour la synthese vocale ou le son numerique avec reglage du volume Lorsque l'on sait que le catalogue propose egalement un controleur de reseau Ethernet un bon modem compatible Hayes reconnaissant les sans V2 a V22bis du CCITT et un emulateur IBM 3270 lorsque on sait que la machine ne coute que equivalent de 11 200 F on comprend mieux la flambee de succes autour des NoteBook PC Pour quand un clavier Azerty ?

DRAM A LA BAISSE...

La memoire dynamique 1 Mbit reste a l'heure actuelle le circuit memoire le plus puissant en grande diffusion sachant que les DRAM 256 Kbits sont frappees d'obsolescence et que les 4 Mbits ne sont pas encore disponibles en production de masse. En depit d'une valeur ajoutee relativement faible ce circuit dispose d'une marge de profit importante pour un cout de production estime a 35 F unite a se vendait aux alentours de 100 F Cependant depuis quelques mois on assiste a un debut de surabondance sur le marche des memoires dynamiques L'offre depassant la demande les fournisseurs commencent a craindre un effondrement des cours et revisent leurs prix a la baisse Le prix d'une DRAM 1Mbit sur le marche japonais est tombe a 80 F et devrait chuter jusqu'a 50 F dans les mois a venir Pour eviter cette recession tous les grands producteurs a savoir Mitsubishi Toshiba NEC pour ne citer qu'eux viennent d'annoncer des reductions de production d'environ 10 % Une des raisons avancees pour expliquer ce phenomene est arrivee sur le marche de producteurs étrangers tel Samsung La firme coreenne a aide d'une strategie basee sur des profits moindres une production enorme et des prix tres bas vient de se hisser a la troisieme place mondiale en termes de production

DISQUETTES TRES HAUTE CAPACITE

Lorsque l'on parle des differents supports existants pour le stockage de l'information trois notions concurrentielles interviennent le temps d'acces la capacite et le cout au bit stocke Si la carte magnetique represente la plus grande capacite pour le meilleur cout associe a l'information stockee reste sequentiel De l'autre cote on trouve les disques durs avec leurs temps d'acces compris entre 10 et 100 ms acces direct capacite de stockage limitee tres fort encombrement et leur fragilite La disquette offre un compromis interessant peu chere pratique un acces relativement rapide aux donnees 160 a 600 ms. Sachant que la vitesse de rotation d'un disque souple est limitee par des problemes de deformation restant a ameliorer la capacite n'est jusqu'ici aux alentours de 1 Mo C'est ce que viennent de realiser Toshiba et YE Data en produisant respectivement des lecteurs de disquettes 3 5 de 4 Mo et de 2 8 Mo En termes de backup de disque dur 20 Mo semble etre la capacite minimale vers laquelle s'orientent les deux firmes Pour obtenir de telles valeurs Toshiba utilise la technique des marques magnetisee de enregistrement perpendiculaire sur un support magnetique en strate de baryum tandis que YE Data propose une technologie maison plus economique basee sur un support recouvert d'une couche de fer pur Les deux compagnies se livrent une concurrence acharnee aupres des constructeurs d'ordinateurs un nouveau standard industriel etant a la clef Bientot la fin des streamers et des cartouches magnetiques ?

De notre correspondant au Japon
P.-F. Peret

GUERRE DU CD-ROM : L'ARROSEUR ARROSE ?

La firme Philips Dupont Optical accuse en 1988 une perte de 45 millions de DM due en partie a la baisse des prix du CD-ROM Or les observateurs estiment que cette chute des prix est en grande partie due a PDO puisque cette firme a elle-meme baisse ses propres prix de 6 a 7 DM en 1987 1988 aimerait bien lui ravir le leadership mondial De leur cote les representants de PDO se justifient en arguant de la surcapacite mondiale de production du CD-ROM Comme dans chacun des marches ou s'agit d'etre present a tout prix (CD-ROM stations graphiques CAM/CAO etc) les baisses sont parfois ou ont Reste a savoir ce qu'en pensent les actionnaires

TELEVISION-ORDINATEUR EN RFA

L'emission televisee quasi-allemande Computer-Club et a firme britannique Plessey se sont unies pour realiser un composant permettant a une television de recevoir et transmettre des logiciels informatiques grace a une memoire decodeuse branchee sur le televiseur les spectateurs peuvent recuperer les logiciels dans leur propre ordinateur personnel. Le canal WDR diffuse ainsi des programmes scolaires accompagnes de logiciels que les spectateurs peuvent consulter a loisir ces programmes de freeware pourront ainsi obtenir une tres large diffusion

Par Jacques de Schryver

REDUCTION DES PRIX DES MACHINES A BASE DE 386 33 MHz

Texas Instruments a developpe un jeu de puces qui va considerablement reduire le nombre de composants necessaires a la realisation d'un ordinateur 386. La plupart des fabricants doivent generalement concevoir leurs propres composants necessaires a la ges

[illegible] 386 peut représenter de 30 à 60 puces sur la carte mère. Mais le [illegible] même ce nombre a été, auquel il faut bien sûr ajouter le 386. Le TACT8300 comprend également du 38[illegible]

Quatre composants supplémentaires [illegible] système à base de 386. Selon les déclarations de Gerard Winenger, product manager, *« le TACT8300 permet de créer un système 386 à 33 MHz sur une carte de 4 pouces sur 5. Ce jeu de composants, qui va aux fabricants de réduire leurs coûts [illegible]*

Le jeu de composants comprend [illegible] d'interface du bus AT (ATU), une [illegible] gérant le bus. « ATU est *réellement asynchrone* », précise Gerard Winenger, ce qui n'implique aucun état d'attente et aucun ralentissement de la vitesse d'horloge. « DPU est un composant sur 16 bits qui permet la configuration de plus de données plus large. L'implémentation du 386, qui fonctionne sur 32 [illegible] plutôt que trois parce que 2 DPU à 16 bits sont requises. De plus, Texas Instruments précise que comme l'ATU est un composant distinct, il sera facile d'offrir aux utilisateurs un nouveau jeu de composants supportant les bus EISA et MCA. Texas Instruments travaille d'autre part sur une nouvelle version de ce jeu, qui pourra supporter le mode « burst » de transfert des données sur 64 bits du processeur 486.

Texas Instruments entre ainsi en [illegible] gies et Headland Technology qui ont un jeu de composants 386 33 MHz en cours de développement. A ce [illegible] Singapour, Stephen Tang, [illegible] mier à être sur le marché. « *Certains de nos clients ont présenté des machines [illegible] concurrents nécessitent neuf composants [illegible] Chips & Technologies pour arriver au même résultat. Cela aura pour effet une réduction de moitié du prix sur un système à base de 386.*

ECHANGE DE BONS PROCEDES

Hewlett Packard et le sud-coréen Samsung prévoient de développer conjointement une [illegible] HP. « *Ce système, pour la base de [illegible]* » conçues conjointement par les deux [illegible] précisé que leurs premières machi[illegible]

A L'EST, DU NOUVEAU

Le ministère américain du Com[illegible] liste des ordinateurs qui peu[illegible] pays de l'Est de façon à y faire figu[illegible] de 386. De source [illegible] d'applications militaires très large s'oppose à leur exportation vers [illegible] celle « *Cela renforce notre stratégie* [illegible] cette Zenith, *notre première action sera de déterminer comment aborder ces marchés. Après, nous verrons comment tirer parti des opportunités qui se présentent.* »

gent mais surtout pas d'ordinateurs [illegible] Federal Register les constructeurs américains ne peuvent légalement pas exporter vers Cuba, le Cambodge, la Corée du Nord, le Viet[illegible]

Reproduit avec la permission de Byte novembre 1988 une publication McGraw-Hill Inc.

ELECTRONIQUE ANTI-MANIAQUES

Comment lutter contre les appels téléphoniques non-désirés [illegible] maniaques, pervers et humoristes [illegible] Malheureusement aux Etats-Unis, il ne s'agit pas là d'un service gratuit. Il est facturé 40 francs/mois. Si les [illegible] de se voir condamnés. Les utilisateurs [illegible] services commerciaux auxquels ils font appel puissent utiliser indûment leur propre numéro de téléphone. La crainte est la même chez les abonnés figurant sur la liste rouge [illegible] risquant de rendre public son téléphone [illegible] son plombier ? Les commissions de libertés civiles se montrent très préoccupées par les aspects contradictoires offerts par ces nou[illegible]

PAS D'EVALUATION DE LOGICIELS

[illegible] devront d'abord rédiger eux-mêmes le cahier des charges du produit dont ils ont besoin. Puis il le transmettront par la voie hiérarchique. Il en va ainsi à la Food and Drug Administration, sous [illegible] tutelle du Department of Health and Human Services dont elle dépend, de même qu'au Department of Defense. Dans ces deux administrations, le personnel « vide la boîte » s'il accepte un produit pour évaluation [illegible] avoir rassemblé les cahiers des charges émet un appel d'offres. Le marché va, de la façon la plus simple du monde, à la proposition la moins chère. Personne n'a encore proposé d'étendre le système [illegible] fonctionnaires qui émettent de bels règlements. En généralisant cette [illegible] systématiquement ceux qui accep[illegible]

par Jacques de Schryver

Vente directe de COMPATIBLES PC[1]

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITE / PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES

DESCRIPTION	Type d'écran 14" Carte d'affichage	MONOCHROME 720 x 348	EGA couleur 0,31 640 x 350	VGA couleur 0,31 [illegible] 800 x 600/256K 16 bit
AT 80286-12/16 Mhz-0 wait state. Bios 64K 512 Ko/100 ns extensible à 4 Mo sur carte mère. EMS sur carte mère. Indice Norton 13,6 LM 15,6. Support co-processeur contrôleur 2 disques durs et 2 floppies (ST 506 MFM). 2 ports série, 1 port parallèle, 1 jeux, 8 slots d'extension. 1 floppy 5,25" 1,2 Mo (Teac). Clavier français 102 touches. Ecran 14" et carte d'affichage. Boitier compact	**SPRING 286-12/0** sans disque dur	9 840 TTC	10 [illegible] TTC	14 [illegible] TTC
	SPRING 286-12/20 disque dur 20 Mo-65 ms	12 030 TTC	15 220 TTC	16 880 TTC
	SPRING 286-12/40 disque dur 40 Mo-28 ms	[illegible] 900 TTC	17 120 TTC	18 [illegible] TTC
	SPRING 286-12/80 disque dur 80 Mo-28 ms	[illegible] 250 TTC	20 440 TTC	22 100 TTC
AT 80286 16/20 Mhz-0 wait state. Bios 64K [illegible] Mo/100 ns, extensible à 4 Mo, gestion de mémoire paginée. Mémoire cache sur carte mère. Indice Norton 17,6 LM 20,8. Support co-processeur contrôleur 2 disques durs et 2 floppies, 2 ports série, [illegible] port parallèle, 1 jeux, 8 slots d'extension, 1 floppy 1,2 Mo (Teac), clavier français 102 touches. Ecran 14" et carte d'affichage, boitier de table compact.	**SPRING 286-16/0** sans disque dur	[illegible] 160 TTC	16 350 TTC	18 010 TTC
	SPRING 286-16/20 disque dur 20 Mo-65 ms	5 350 TTC	18 540 TTC	20 200 TTC
	SPRING 286-16/40 av. disque dur 40 Mo-28 ms	[illegible] 250 TTC	20 [illegible] TTC	22 100 TTC
	SPRING 286-16/80 av. disque dur 80 Mo-28 ms	20 570 TTC	23 760 TTC	25 420 TTC
	SPRING 286-16/120 disque dur 120 Mo-28 ms	22 [illegible] TTC	25 [illegible] TTC	26 [illegible] TTC
80386-20/25 Mhz-0 wait state 2 Mo/80 ns extensible à 8 Mo. AMI Bios 64K, contrôleur 2HDD et 2FDD, 2 ports série et 1 parallèle, 8 slots d'extentions, 1 floppy 1,2 Mo, clavier 102 touches français. Ecran et carte d'affichage, boitier TOWER	**SPRING 386-20/40** disque dur 40 Mo-28 ms	26 [illegible] TTC	[illegible] 390 TTC	3[illegible] 050 TTC
	SPRING 386-20/80 disque dur 80 Mo-28 ms	29 520 TTC	32 710 TTC	34 370 TTC
	SPRING 386-20/120 disque dur 120 Mo-28 ms	3[illegible] 070 TTC	34 260 TTC	35 920 TTC
80386-25 cadencé à 25 Mhz. Autres caractéristiques identiques à 80386-20	**SPRING 386-25/40** disque dur 40 Mo-28 ms	28 290 TTC	31 [illegible] TTC	33 140 TTC
	SPRING 386-25/80 disque dur 80 Mo-28 ms	3[illegible] 850 TTC	34 800 TTC	36 460 TTC
	SPRING 386-25/120 disque dur 120 Mo-28 ms	33 [illegible] TTC	3[illegible] 340 TTC	38 [illegible] TTC

EXTENSIONS OPTIONNELLES MEMOIRE RAM

à [illegible] Mo-100 ns [illegible] 000 TTC
à 2 Mo-100 ns 4 040 TTC
à 2 Mo-80 ns [illegible] 020 TTC
à 4 Mo-80 ns 4 [illegible] 40 TTC

REMISE [illegible] SUR LES EXTENSIONS (POUR TOUT ACHAT DANS LE MOIS DE PARUTION)

* Second floppy [illegible] ou 1,2 Mo (3 1/2 ou 5 1/4) [illegible] 050 TTC

Souris Genius GM6 350 TTC

CARTES-MERES	
80286 12/16 Mhz avec [illegible] Mo RAM	[illegible]
80286 16/20 Mhz avec [illegible] Mo RAM	[illegible]
80386-20 avec 2 Mo RAM	[illegible]
80386-25 avec 2 Mo RAM	[illegible]
CARTES D'AFFICHAGE	
M[illegible] [illegible]	[illegible]
EGA 640 x 350	[illegible]
VGA 800 x 600/256K 8 bits	[illegible]
VGA 800 x 600/256K 16 bits	[illegible]
[illegible] 1024 x 768/512K 16 bits	2 [illegible]
ECRANS	
MONOCHROME 14"	[illegible]
VGA MONOCHROME 14"	[illegible]
EGA 640 x 350 14"	[illegible]
VGA couleur, pitch 0,31 14"	[illegible]
VGA couleur, pitch 0,28 14"	[illegible]

DISQUES DURS ET FLOPPIES	
20 Mo 65 ms	[illegible]
40 Mo 28 ms	[illegible]
80 Mo 28 ms	[illegible]
120 Mo 28 ms	[illegible]
contrôleur HDD/FDD	[illegible]
Floppy 5 1/4 [illegible] Mo (TEAC)	[illegible]
Floppy 3 1/2 1,44 Mo (TEAC)	[illegible]
IMPRIMANTES EPSON[1]	
[illegible] 800 180 CPS 80 col	[illegible]
[illegible] 264 CPS 80 col	[illegible]
[illegible] SQ 2500	[illegible]
JET [illegible] CPS 80 col	[illegible]
PERIPHERIQUES ET LOGICIELS	
Remise 2[illegible] sur la plupart des logiciels et périphériques du marché.	

DISQUETTES HMC[1]
GARANTIES A VIE
CERTIFIÉES 100% SANS DÉFAUTS

[illegible]

SOGIMPORT

26, Rue de l'Engebreit
67200 STRASBOURG
TELEPHONE 88 30 22 52 +
TELECOPIE 88 30 12 23
TELEX 880 400F code GS 1713

ACHETER CHEZ SOGIMPORT C'EST L'ASSURANCE D'AVOIR UN MATÉRIEL PARFAITEMENT COMPATIBLE DES **PERFORMANCES** DE TRÈS HAUT NIVEAU UNE **FINITION** SOIGNÉE, ET SURTOUT DES **PRIX** A DÉCOURAGER NOS CONCURRENTS.

Suite à notre accord avec Microsoft® toutes nos configurations sont livrées avec MS/DOS 4.01 et WINDOWS® 286/2.1 ou 386/2.1 et supportent la majorité des systèmes d'exploitation, ainsi que les réseaux
TOUS LES SYSTÈMES SUBISSENT UNE SÉRIE DE TESTS de 72 heures en usine et un contrôle avant expédition

Commandez sans crainte Vous bénéficierez d'un délai de 30 jours pour tester en toute liberté, chez vous, nos micros.
Profitez aussi de nos exceptionnelles conditions de règlement
Pour recevoir une documentation ou des renseignements
TÉLÉPHONEZ AU 88 30 22 52 ou écrivez-nous.

* Toutes les marques citées sont des marques déposées

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE 1 AN

ESSAI GRATUIT 30 JOURS

ACHETEZ EN TOUTE SECURITE nos micro-ordinateurs.
ESSAYEZ-LES CHEZ VOUS, SANS CONTRAINTES et si, par extraordinaire, ils ne vous convenaient pas, renvoyez-le nous dans son emballage.
Nous vous rembourserons immédiatement.

REMISE 40% SUR EXTENSIONS OPTIONNELLES

POUR TOUTE COMMANDE PENDANT LE MOIS DE PARUTION d'une configuration complète)

Sur Extensions Mémoire optionnelles. Uniquement sur configurations professionnelles.

SOGIMPORT LA QUALITE EN DIRECT

POUR COMMANDER
1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen à votre convenance
2) Joignez ou faites suivre votre règlement à l'ordre de
SOGIMPORT

LIVRAISON Franco de port
Délais compris en 2 à 3 semaines, selon arrivages par avion cargo
Possibilité de mise à disposition immédiate d'un système d'une version approchante

GARANTIE
Notre matériel est garanti 12 mois Pièces et Main-d'oeuvre Possibilité de reconduction de cette garantie par période de 12 mois pendant 5 ans.
Coût annuel du contrat de maintenance 8% du prix d'achat

SAV
Toutes nos configurations bénéficient d'une MAINTENANCE SUR SITE
Une HOT LINE est à votre disposition pour tous vos problèmes techniques

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL TTC
		TOTAL TTC	

Je désire
régler par
CARTE BLEUE (Visa/Mastercard)
N°
NOM DU TITULAIRE
DATE D'EXPIRATION
CHEQUE à la commande escompte 3%
TRAITE à la commande Echéance 30 jours fin de mois le 10 du mois suivant (date de commande).
ENTREPRISES UNIQUEMENT

Adresse de facturation
Société
(NOM)
Adresse
Code Postal
Ville
Téléphone

Date Signature et cachet

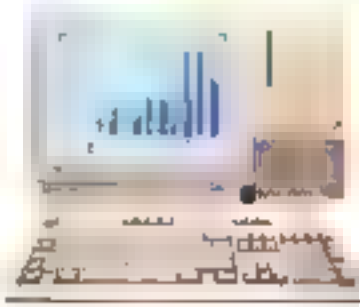
SERVICE LECTEURS N° 230

LE CHOIX DES PROFESSIONNELS

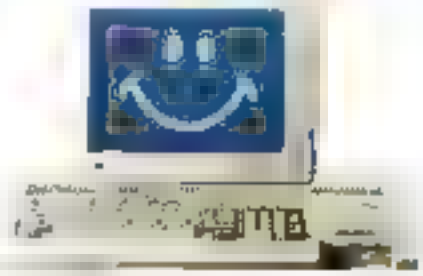
Dual Data

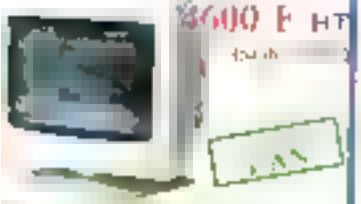
Fabriqué en Allemagne

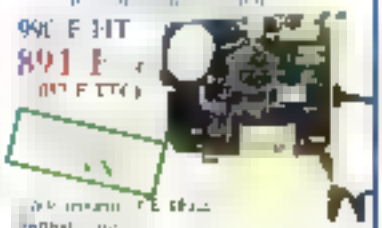
8424 F HT



ORDI

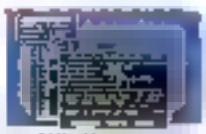






Le programme de comptabilité qui manque

3950 F HT (4665 F TTC)



Portable compatible

Carte modem V23

L'EXTRAIT DE NOTRE TARIF MONITEURS

L'EXTRAIT DE NOTRE TARIF IMPRIMANTES

L'EXTRAIT DE NOTRE TARIF DISQUETTES

Pour contacter

CITY

4, rue Clapeyron

75008 Paris

(1) 42 93 20 89

• Par correspondance

11, rue Clapeyron

75008 PARIS

(1) 42 93 20 89

SALONS

PARIS

Logiprint, 4e édition du Salon des logiciels des industries graphiques, se tiendra au Palais des Congrès, Porte Maillot, à Paris.

SEMINAIRES

PARIS

A destination des décideurs, une conférence, qui les aidera à améliorer « *l'image de leur entreprise* », se tiendra à l'hôtel Sofitel, les 18 et 19 décembre, sous la houlette de l'Institut for International Research. Ceux qui partent à l'assaut de l'export se verront expliquer « *Comment tirer profit des dispositions de la fiscalité internationale* », au même endroit, le 5 février.

Télématique

NORESTEL : LIAISON BANCAIRE TELEMATIQUE

Crédit du Nord met en place une liaison bancaire télématique. Confortable, cette formule s'inscrit entre les traitements comptables réalisés sur papier et ceux informatisés. Economiques, les tarifs s'inscrivent eux aussi entre les deux formules.

Premier sur le créneau, le Crédit du Nord propose Norestel, nouveau service télématique aux départements comptables des entreprises clientes. Ceux-ci pourront dorénavant, et à partir d'un simple minitel, transformer leurs effets papier en LCR (lettre de change-relevé) et en BOR (billet à ordre-relevé), gérer leur portefeuille commercial, constituer des remises et les remettre à l'encaissement au moment opportun. Ces trois fonctions essentielles sont elles-mêmes subdivisées. La gestion du portefeuille gère la saisie, le listage, les créations, modifications et suppressions des effets. La gestion des tirés mémorise les nouveaux tirés, les visite, les modifie, les supprime et les enregistre. Enfin, la gestion des remises possède sensiblement les mêmes fonctions, mais relatives cette fois aux remises.

Ce service est conseillé aux petites et moyennes entreprises susceptibles de gérer moins d'une centaine de LCR par jour. Passé ce seuil, il est quand même recommandé d'investir dans un micro, un logiciel et un certain temps de formation afin d'acquérir la maîtrise du tout. Cependant, même au-delà du simple volume géré, le service Norestel ne se positionne pas comme un concurrent des logiciels de liaisons bancaires. D'une part, ce service autorise non pas la saisie de LCR mais la gestion de package de LCR, d'autre part un minitel suffit et l'utilisateur est autoguidé par sa démarche. Un prêt-à-consommer en quelque sorte.

Outre le côté pratique de ce service, Norestel abaisse sensiblement le coût des transactions. Une remise papier est facturée une fortune, soit environ 13 F au Crédit du Nord (plus les 3 F relatifs au timbre fiscal). Ce prix est ramené à 7,60 F pour une opération similaire traitée par télématique. Le tarif est toutefois bien plus élevé qu'un traitement micro (2,20 F par LCR). Normal, il tient compte à la fois des commissions bancaires classiques et de la prestation logiciel.

3617 LIAISONS S'ENROBE

Deux nouveaux produits viennent s'ajouter au 3617 LIAISONS. Un qui aide à payer moins d'impôt (très officiellement), un autre qui recense les cabinets de recrutement. Les deux n'étant pas liés. Du moins, on l'espère !

3617 PERMIS code LIAISONS et vous payez moins d'impôt. C'est magique et légal. Ce service permet, en outre, de calculer par anticipation le montant de l'impôt 1990 et d'en connaître ainsi le taux d'imposition. Des conseils judicieux de placements personnalisés et de défiscalisation permettent de

Adetem propose une journee debat sur le theme « *Marketing integral, ciblage et gestion des clientele, prevention des risques* ». Le 12 decembre 1989 a l'hotel Nikko, Paris.

Ou va la creation technique ? Un seminaire sur le theme « *Imaginaire et Technique* » tentera de repondre a cette question. Au CNAM les 9 et 30 janvier, 6 fevrier 6 mars et 3 avril.

A l'initiative de l'IIBC, se tiendra un colloque sur le Marché des reseaux neuronaux au London Marriot Hotel, les 15 et 16 février.

STAGES

Reseaux et Communications (SNA, OSI, PABX...), séminaires de synthese (Merise, DB2 gene logiciel) stratèges informatiques diverses et applications (GPAO, messagerie, systemes experts...) sont autant de themes qu figurent dans le calendrier de formation du Cap Sesa Institut pour l'année à venir

constater un gain d'impot reel, realise apres investissement. Il est aussi possible de négocier des augmentations de salaires en verifiant que cela n'entrainera pas un passage risqué a la tranche imposable

De toute façon, comme tout service télématique qui se respecte, vous cha Apres avoir calculé le de l'impôt, il reste possible de calculer ou de modifier l'impot d'un autre foyer fiscal, ou encore de beneficier d'un conseil fiscal, lui encore personnalisé. Quelle que soit la simulation qui sera effectuée, il est possible de la comparer a la situation reelle qui reste memorisee. Parallèlement, dans la rubrique juridique et sociale, le check-up carrière s'enrichit d'un listing d'environ 350 cabinets de recrutement, repertories en fonction de leurs specificites

Recrutement

PRO SEARCH SANS FRONTIERE

Salon du recrutement légitimement reputé, Pro Search se tourne vers l'Europe et conclut un accord de cooperation avec Intro Ltd, son homologue britannique. En en attendant d'autres !

Pde signer un accord de coopération pour faire face aux attentes a la fois des marches français et britannique. Il est clair que les problèmes d'embauche que nous trouvent dans toute l'Europe et donc même que nous soyons plus chanceux que nos voisins grace aux sociétés de services informatiques qui assurent une sous-traitance de qualité. Il devient aise de faire appel à leurs services quand aucune embauche ad hoc n'est pressentie par manque de personnel

Il ne faut pas croire pour autant que l'association de ces deux leaders des Salons de recrutement aneantira ces difficultes *reussirons-nous a les ap* avoue-t-on au sein de Pro Search de la qualité du beaucoup plus sûre. Pratiquement Pro Search propose l'organisation de la participation française aux Salons de recrutement Intro en Grande-Bretagne (29 Salons dont d'ascenseur les jeunes cadres une panoplie d'offres dans les prochains salons Pro Search

La particularité de cette société est d'avoir su distinguer deux sortes de Salons, une pour les « Jeunes Diplômés » a l'adresse soit des débutants et de ceux qui possedant déja une premiere experience professionnelle et dont la deuxieme edition a eu lieu les 1er et 2 de ce mois-ci par Pro Search concerne les plus experimentés. Et pour preuve de succes, les Salons Informatiques ont attiré cette année 14 600 visiteurs, et 8 000 autres se sont depla ces sur le Salon jeunes diplômés. Gageons que le partenariat avec la augmenter ces chiffres déja impor esperons-le, vérifier bientôt) ceux engendrés par un Salon d'envergure

Pro Search en chiffres

(en moyenne effectuée sur

Selon les organisateurs

5 000 visiteurs par Salon m

8 000 visiteurs par Salon jeunes diplômés

- 95 stands par salon

- 2 400 postes a pourvoir proposes par Salon

- 700 candidats reçus par chaque entreprise et par Salon.

- 7 recrutements réalisés par les entreprises de taille moyenne et par Salon.

10 a 25 recrutements réalisés par les grandes sociétés et

950 embauches lors du dernier Salon (20 000 emplois pour le marché global).

7 Salons en 1990 dont 4 dédiés a l'informatique et 3

la location du stand. Precomptabilisation de location de stand pour les sociétés désireuses de procéder a 5 embauches

Telecommunications

GTP OPTE POUR UNE SOLUTION PASSIVE

GTP a mis au point une nouvelle technologie qui permettra à n'importe quel abonné de recevoir plus

EXPO

Adis propose un programme « *Techniques en synthèse* [illegible] (2D) de 150 h, qui auront [illegible] 15 janvier au 23 mars et du [illegible]

Pour l'année à venir, l'offre formation de Cril s'enrichit de stages sur la conception et la programmation par objet, la conception d'interface utilisateur, le développement de systèmes experts et les réseaux locaux.

[illegible] exposition sur les images de synthèse [illegible] à Strasbourg du 1^er décembre au 10 janvier et sera disséminée dans différents endroits de la capitale alsacienne : École des arts décoratifs, École d'architecture [illegible], CCI, diverses galeries...

[illegible] par le bout du [illegible] phonique [illegible] che en perspective [illegible] procédé est effectivement opérationnel.

Plus de fiabilité, plus de clarté [illegible] méable aux interférences électro-magnétiques (soit absence de crépitements pour l'usager lambda ou assurance de non-espionnage pour les entreprises)... la fibre optique menace de remplacer nos bonnes vieilles installations téléphoniques en cuivre et de pénétrer à l'intérieur de nos maisons. Enfin un jour ! Parce qu'elle reste encore très onéreuse.

Et ce jour-là, il sera possible de mu- [illegible] ques simultanément mais aussi de recevoir des images. Cela permettra aussi bien de recevoir la télévision (à la condition pas toute simple que la législation suive), mais encore de choisir le melon que l'on pourra visualiser alors qu'il se trouve au supermarché du coin. Version chic : Bora-Bora ou Saint-Barthélemy pour les prochaines vacances ? Une simple pression sur quelques boutons et les plages défilent. Il devient plus facile de choisir, non ? D'autant que quelques garde-fous sauront bien nous préserver de commandes [illegible] pour les Antilles quand on ne dési- [illegible]

Mais... la fibre optique est chère et elle ne servira pas à grand-chose tant que l'intégralité du réseau ne sera pas installé, ce qui peut deman- [illegible] quelques décennies. Cependant, le coût initial de la fibre et des éléments électroniques chutent [illegible] GPT, un des leaders mondiaux sur le marché des commutateurs numériques et liaisons en fibre optique entre centres de commutation, développe une technique quasi révolutionnaire : l'optique passive. Et passive veut dire non électronique. De [illegible] qui ne serait que par l'électronique.

L'idée est relativement simple. Pour réduire les coûts, il faut partager les équipements et former ainsi un système « arbre-branche », du central téléphonique à un groupe d'abonnés. Un tel arbre peut être construit en plaçant un multiplexeur actif à chaque branchement. Et dans le cas d'un réseau passif, le multiplexeur actif est remplacé par un dispositif optique passif. La lumière qui passe dans la boîte où se trouve le dispositif est divisée en deux voies, chacune pouvant passer par d'autres dispositifs d'éclatement. De cette manière, tous les signaux entrant dans la fibre interne descendent [illegible] bre jusqu'aux terminaisons utilisateurs. Dans l'autre sens, les signaux se combinent à chaque jonction de l'arbre, et sont alors dirigés vers une fibre unique jusqu'au commutateur.

Avec un tel système, toutes les destinations reçoivent tous les appels envoyés par le commutateur. Mais, pas de panique, un module placé chez l'abonné reconnaîtra les siens [illegible] dans l'âme pourront s'en donner à cœur joie, il sera encore plus difficile d'être une oreille clandestine qu'avec les lignes en cuivre. Outre le coût plus raisonnable de ce procédé, l'atout important qui joue en sa faveur réside dans la rentabilité de ce service, puisque à chaque fois qu'une ligne téléphonique sera utilisée la facturation sera effectuée en fonction du temps d'utilisation. Cela ne change pas grand chose par rapport à la facturation actuelle, à condition toutefois de ne pas être un chouque de vidéos. Il vaudra toujours mieux louer une cassette [illegible] soit !) et débrancher la ligne téléphonique. Pour ne pas disjoncter à la première facture. Un proche avenir [illegible] prévu pour l'année prochaine, un déploiement à grande échelle pour 1993. Le temps de faire copain-copain avec le boss du vidéo-club le [illegible]

L'INFORMATIQUE FAIT LA MANCHE

Décidément, l'informatique pénètre tous les secteurs, même les chemises se mettent au goût du jour. [illegible]

Soyez chic et osez l'informatique jusqu'au bout de vos cols de chemise. En priant le ciel qu'une erreur de programmation ne vous transforme pas en Quasimodo : une manche normale, autre dans le dos. Votre prestige en prendrait un coup. Une solution : le sur mesure. Destailles propose des chemises sur mesure réalisées sur ordinateur. Le patron personnalisé, c'est-à-dire parfaitement adapté à vos mesures, du modèle choisi est directement découpé sur une table de coupe pilotée par un ordinateur. Reste à monter la chemise manuellement cette fois. En tout état de cause, si vous êtes réellement mal foutu, vous ne pourrez plus incrim- [illegible]

Rubrique réalisée par Dominique Sebbah

F.T.I.

Futures Technologies Informatiques

Ouvert du Lundi au Vendredi de 9H30 à 13H00 et de 14H00 à 18H30

17, Avenue Henri Barbusse
94240 L'HAY LES ROSES
46 65 55 77 +
Fax : 45.47.28.58.

TANDON

	PRIX TTC	PRIX HT
PCA/ 2x 20	14 500 F	12 226 F
PCA/12x-40	15 800 F	13 322 F
PCA, 2-40	21 500 F	18 129 F
PAC, 2-	18 80 F	15 329 F
PAC./386sx-	23 50 F	19 520 F
1386/20-40	34 920 F	29 444 F
1386/25-110	49 400 F	4 663 F
SIDE PAC	4 280 F	3 609 F
DATA PAC 40	3 700 F	3 120 F

- **HP** (VECTRA ES, CS)
- **IBM** (PS/2)
- **INTEL** (AT 386 Coprocesseurs,.
- **WYSE** (AT 386, Terminaux
- **COMPAQ** (386 SX, 386 F.
- **TELECOPIEURS G3**
- **SATELCOM** (MODEMS, X 25,)

46 65 55 77

RESEAU LOCAL

- ETHERNET
- TOKEN RING
- ARCNET RXNET
- NOVELL (ELS-1 ELS-2. ADVANCED NETWARE 2 15)
  TAPESTRY 1 & 2
- SOLUTIONS TCP / IP
- PASSERELLES INTER-RESEAUX
  PASSERELLES X25
- PASSERELLES MAINFRAME
- CABLAGE DE RESEAU LOCAL

46 65 55 77

REALISATION SPECIFIQUE

Forfait ou Régie

- ORACLE (XENIX. DOS)
- DBASE (DOS. NOVEL.,
- JNIX, XENIX (MS-C C++)

LOGICIELS

- 20 % et PLUS
SUR
TOUS LES LOGICIELS

PERIPHERIQUES

	PRIX TTC	PRIX HT
HP		
LASERJET 2	18 850 F	5 894 F
DESKJET PLUS	8 80 F	6 872 F
SCANJET	17 200 F	14 503 F
NEC		
P 2200	4 000 F	3 373 F
P6 PLUS	6 750 F	5 692 F
P7 PLUS	8 690 F	7 294 F
MULTISYNC 2A	5 200 F	4 385 F
MULTISYNC 3D	6 500 F	5 48[illegible] F
EPSON		
LQ 850	6 990 F	5 860 F
LQ 1050	8 830 F	7 445 F
LQ 500	4 200 F	3 542 F

SERVICE LECTEURS N° 230

INVESTISSEZ 24.850 F HT POUR 42 Mo D'EFFICACITE

UN 80 286 A 12 MHz AUTONOME

DISQUE DUR 42 Mo FORMATE LECTEUR 1 44 Mo ET 720 Ko RAM 1 Mo EXTENSIBLE A 4 Mo PAVE NUMERIQUE SEPARE ECRAN LCD RETROECLAIRE 720 x 400 ALIMENTATION 220 0 ET 12 VOLTS

29 472,00 F TTC

IMPORTATEUR EXCLUSIF DU **CMP MIG 32**

30-36 RUE MARAT 94200 IVRY TEL (1) 46 70 11 50

SERVICE LECTEURS N° 230

FORMASOFT

Formation Bureautique et Informatique

STAGES INTER ET INTRA ENTREPRISE

Traitement de texte — Base de données
Tableurs — Logiciels intégrés
Gestion de fichiers — P.A.O
Comptabilité

INITIATION

PERFECTIONNEMENT

APPLICATIONS PARTICULIÈRES

- Groupe de 5 stagiaires maximum
  Un poste par stagiaire 386 20 MHZ
  moniteur couleur (impression laser)
- Des formateurs spécialisés

TARIFS - RENSEIGNEMENTS
INSCRIPTIONS

42.80.27.54

FORMASOFT
6-8, rue de Milan - 75009 PARIS

... Le 4ème GROUPE ALLEMAND S'INSTALLE EN FRANCE

PROFEX

Nos ordinateurs sont allemands...

... nous les livrons en plus avec 2 ans de sérénité gratuite.

PROFEX LT 3000

Microprocesseur 80286 carte mère cadencée à 12 Mhz 640 Ko RAM extensible à 2 6 Mo sur carte lecteur 3"1/2 1 44 Mo. disque dur 40 Mo interne, écran plasma 640 x 400 points VGA 1 port série 1 port parallèle interface moniteur interface clavier externe, 1 interface lecteur de disquette ou disque dur externe clavier 84 touches poids 6.4 kg. livré monté testé avec DOS 3.30 GW BASIC et notice en français

19 500 HT

23 127 F TTC

PROFEX LD 1000

Imprimante avec 6 pages par minute définition 300 points formats A4 A5 letter legal 5 Ko buffers de 4 à 5 Mo mettages série et parallèle 6 Polices résidentes téléchargeables avec montage instantané notice en français

Version de base
12 500 F HT + 826 F

Version 4 Mo
15 000 F HT 17 790 F

Version 2,5 Mo
17 800 F HT 21 0 83 F

PROFEX MD 160

Imprimante matricielle 80 colonnes 80 cps 1 300 F HT 54 80 F

PROFEX XT 111

Microprocesseur 8088 carte mère cadencée à 4 77 MHz 9 slots total 512 Ko extensible à 640 Ko lecteur 5 1/4 360 Ko carte multiplexeur ports série parallèle carte graphique clavier 102 touches azerty 2 TTL monochrome livré avec DOS 3.30 et GW BASIC

4 650 F 5 514,50 TTC	**6 650 F** 7 856,50 TTC
6 300 F 7 471,80 TTC	**8 300 F** 9 843,30 TTC

Le package du mois !
- XT 111 à moniteur monochrome
+ Imprimante matricielle, 9 aiguilles, traction, friction
5 600 F HT (6 645,50 F TTC)
- Avec disque dur 20 Mo monté, testé :
7 290 F HT (8 645,94 F TTC)
Autres configurations possibles, nous consulter.

Souris compatible Microsoft avec logiciel intégré	375 F TTC
Filtre écran pour moniteur 14"	120 F TTC
Support orientable pour moniteur 12" ou 14"	165 F TTC
Support pour imprimante 80 colonnes	120 F TTC

Ces offres sont valables dans la limite des stocks disponibles

Conception Allemande

Beaucoup de constructeurs micro-informatique voudraient pouvoir se targuer d'une telle référence : solidité efficacité rapidité adéquation aux utilisations européennes. c'est la solution idéale pour les professionnels performants.

De plus les configurations **PROFEX**, après avoir été testées en usine puis à nouveau testées par un laboratoire indépendant sont vendues sans aucun intermédiaire. Un système de vente qui permet de commercialiser des configurations à prix "distributeur"

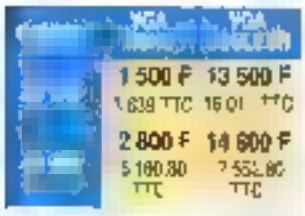
Mais pour **PROFEX** cela ne suffisait pas. Aussi les ordinateurs sont fournis avec 2 années de sérénité 2 années de garantie gratuite sur site* partout dans l'hexagone pour que votre performance rime avec notre assistance

Sauf XT et portables, garantie réparation atelier en 5 jours

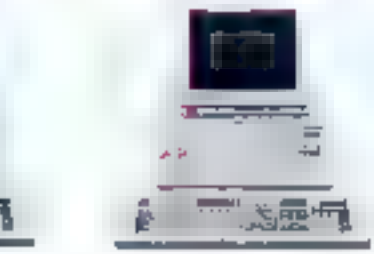
PROFEX PC 2112

Microprocesseur 80286 carte mère cadencée à 0 12 Mhz 0 wait state 640 Ko extensible à 4 Mo sur carte 1 lecteur 3 Mo disque dur 20 Mo carte contrôleur 2 FDD 2 HDD 2 ports série par parallèle carte vidéo VGA clavier 102 touches moniteur 14" VGA mono Mémoire testée avec DOS 4.01 GW BASIC notice testée et rédigée en français

11 500 F HT 13 639 F



Autres capacités nous consulter



PROFEX PC 2116

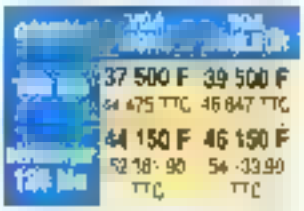
Microprocesseur 80286 carte mère cadencée à 16 Mhz 0 wait state 1 Mo extensible à 8 Mo lecteur 5 1/4 2 Mo disque dur 40 Mo carte contrôleur FDD 2 HDD 2 ports série par parallèle carte vidéo VGA clavier 102 touches moniteur 14" VGA mono Mémoire testée avec DOS 4.01 GW BASIC et notice en français

15 500 F HT 18 383 F

Autres capacités nous consulter

PROFEX 3025 C

Microprocesseur 80386 carte mère cadencée à 16/25 Mhz 2 Mo de Ram 32 Ko Cache RAM 25 ns extensible à 16 Mo sur carte lecteur 5 1/4 2 Mo et 3 1/2 44 Mo disque dur 28 Ms carte contrôleur 2 FDD 2 HDD 2 ports série par parallèle carte vidéo VGA clavier 102 touches souris moniteur 14" VGA mono Mémoire testée avec DOS 4.01 GW BASIC et notice en français **37 500 F HT** 44 475 F



Autres capacités nous consulter

LIGNE DIRECTE V.P.C. de 9 h à 19 h
Tél. 16 (1) 39 59 79 04 - Fax : 16 (1) 39 59 92 66

SERVICE LECTEURS N° 235

Câble parallèle pour imprimante 30 m — 95 F TTC

Boîtes de rangement pour :
- 100 disquettes 5 1/4 — 85 F TTC
- 50 disquettes 5 1/4 — 85 F TTC
- 80 disquettes 3 1/2 — 85 F TTC
- 40 disquettes 3 1/2 — 85 F TTC

Boîte de rangement Spécial micro pour 10 disquettes — 15 F TTC

DISQUETTES PROFEX
Garanties sans défaut par boîte de 10
Prix dégressifs

5 1/4 2DF DD x 100	2,00 F TTC
5 1/4 2DF DD x 10	2,20 F TTC
5 1/4 2DF HD x 100	5,70 F TTC
5 1/4 2DF HD x 10	6,60 F TTC
3 1/2 2DF DD x 100	5,70 F TTC
3 1/2 2DF DD x 10	5,90 F TTC
3 1/2 2DF HD x 100	19,00 F TTC
3 1/2 2DF HD x 10	20,00 F TTC

Toutes les marques citées sont déposées

BON DE COMMANDE
A remplir et expédier à :
ESI-PROFEX France
ZA L'Amuraud
8 rue Louis Armand
95500 GONESSE

Je désire recevoir
- Une documentation gratuite sur la gamme PROFEX
- Une documentation sur vos conditions de financement
- Les matériels cités dans le bon de commande

Je joins le règlement par chèque du montant global TTC de ma commande libellé à l'ordre de **PROFEX France SA**

Adresse de facturation
M. Mme Société
Adresse
Code Postal Ville
Tél
Adresse de livraison (le cas échéant)
Date Signature/Cachet

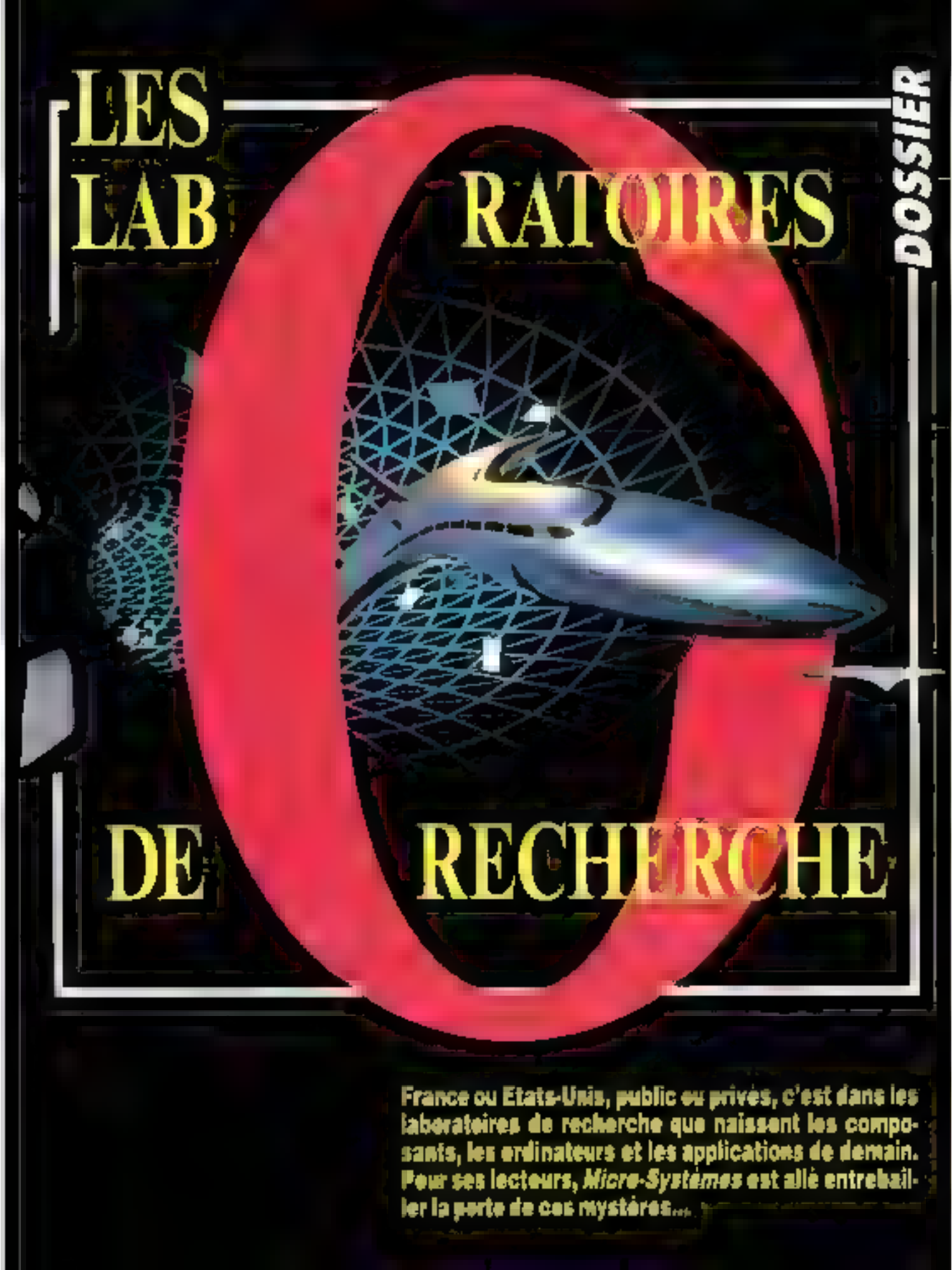
DESIGNATION	Qte	Unit. HT	Unit. TTC
		Frais d'envoi en recommandé	50 F
		TOTAL	

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû et voyagent aux risques du client
Nous acceptons les bons de commande de l'administration à partir de 2000 F TTC

OrCAD
Systems Corporation
le leader
A.L.S. DESIGN PRESENTE
PCB II
NOUVEAU ROUTEUR AUTOMATIQUE
A.L.S. DESIGN . LA C.A.O. ELECTRONIQUE DEMOCRATIQUE
Advanced Logic System DESIGN
38, rue Fessart 92100 Boulogne
(1) 46.04.30.47
Télécopieur 48.25.93.60
Serveur Minitel 46.04.53.42
ALS
ALS DESIGN
Nom
Société
Rue
Ville
Tel

DOSSIER

LES LABORATOIRES DE RECHERCHE



France ou Etats-Unis, public ou privés, c'est dans les laboratoires de recherche que naissent les composants, les ordinateurs et les applications de demain. Pour ses lecteurs, *Micro-Systèmes* est allé entrebailler la porte de ces mystères...

HYUNDAI

L'ÉLITE DE L'INFORMATIQUE CORÉENNE ARRIVE EN FRANCE CHEZ CONTROL-RESET !

Découvrez dès maintenant les performances exceptionnelles des ordinateurs HYUNDAI ; compatibles PC/XT, AT 286, 386, une gamme complète pour s'adapter à vos besoins. Avec les boutiques Control-Reset, vous disposez dans toute la France de plus de 30 spécialistes pour vous conseiller et vous faire profiter des avantages et des services de la Charte Control-Reset

Le meilleur de la technologie informatique à des prix !... Jugez vous-même .

S 6TE Micro-processeur 8088 [illegible] MHz, [illegible] Ko de RAM. Clavier AZERTY [illegible] Adaptateur [illegible] CGA MGA MDA [illegible] Horloge. MS-DOS [illegible] BASIC [illegible] de disquettes 5 1/4 360 Ko — **6790 F HT** (8053 F TTC)

S286E Micro-processeur 80286 [illegible] Mo de RAM. Clavier AZERTY [illegible] MGA [illegible] Horloge. MS-DOS et GW-BASIC. Lecteur de disquettes 5 1/4 [illegible] Mo — **10590 F HT** (12560 F TTC)

S386E Micro-processeur 80386 [illegible] Mo de RAM. Clavier AZERTY [illegible] CGA MGA [illegible] Horloge. MS-DOS et GW-BASIC. Lecteur de disquettes 5 1/4 [illegible] Mo — **20990 F HT** (24894 F TTC)

NOMBREUSES OPTIONS DISPONIBLES (mémoire, [illegible] moniteurs, lecteurs de disquettes).

CONTROL-RESET VOUS OFFRE GRATUITEMENT

Control reset

Découvrez l'ensemble de la gamme HYUNDAI !

Pour connaître le spécialiste Control-Reset le plus proche de chez vous et les privilèges de la Charte Control-Reset Retournez vite ce bon à

CONTROL-RESET

Nouvelle Z.I. 5, rue Marcel-Paul 95870 BEZONS

Téléphone (1) 39 47 35 07 Poste 33

Je désire recevoir gratuitement une documentation sur la gamme HYUNDAI.

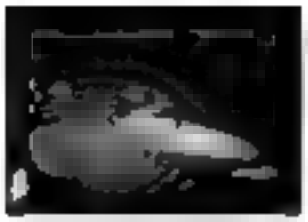
Nom

Prénom

Entreprise

Adresse

Téléphone



LA RECHERCHE FRANÇAISE EN INFORMATIQUE

Les micros, le minitel, les logiciels applicatifs, les utilitaires, les SGBD, les systèmes experts... Nombreuses sont ces réalisations, informatiques ou électroniques, qui ont été conçues, sont nées ou ont été développées dans les laboratoires de recherche français.

Si on excepte ci-contre, il n'en a pas été toujours connu du grand public [illegible]

LE CNRS FÊTE SES CINQUANTE ANS

consacres tiennent une place très importante

donne

Le CNET, des travaux aux technologies de pointe

[illegible] ics vers des recherches et développ

Des projets CNET aux produits industriels

Le minitel, des labos de recherche à l'industrialisation du mass

... Planétron ... stratégie GIE est ... qui permet ... à très bas coût, de maîtriser complètement la technologie. En ce qui concerne les écrans plats, la technologie sera mise au point pendant deux ans afin d'atteindre une compétitivité au plan mondial. À la fin de l'année 1990, le CNET et Sagem décideront ensemble s'ils veulent se lancer dans la production industrielle, avec éventuellement une participation de France Télécom pour la commercialisation.

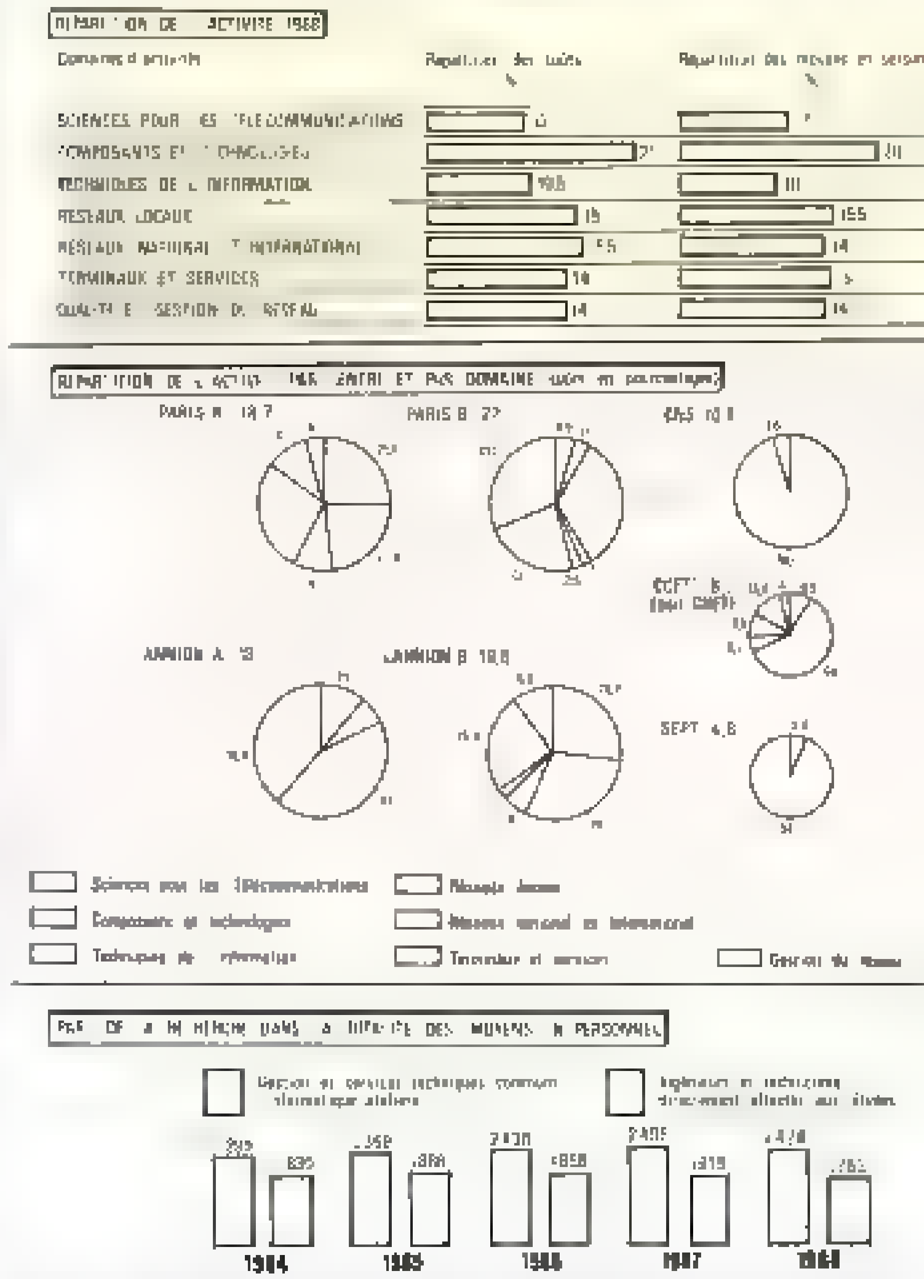
Les transferts industriels du CNET dépassent déjà leurs frontières de l'Hexagone ; parmi les plus importants, signalons un transfert de résines pour lithographie de circuits intégrés vers la société Shipley (Grande-Bretagne), ... concession de logiciels de CAO de ... progrès Cassiopée vers ... (Allemagne fédérale), le transfert ... de reconnaissance de la ...

Les sept domaines d'études du CNET

Pour parvenir à ces résultats, l'organisation ... cinq ... la région parisienne (Issy-les-Moulineaux ...) ... La Turbie, Lannion (deux centres A et B), Grenoble (centre Norbert Segard) ... à Rennes (en commun ...) ... orientée vers trois grands objectifs : moderniser le réseau, élaborer ... technologies ... chaque centre, un ingénieur est tout spécialement affecté au transfert de ...

Les travaux du CNET sont divisés en sept domaines d'études (fig. 1) ... télécommunications, composants et technologies ... techniques de l'information, réseaux locaux, réseau national et international, terminaux et services, qualité et gestion du réseau.

Le CNET en chiffres



... pour la ... du CNET ... réseaux et ... télécommunications ... composants III-V, ...

1° ... qui ... réseaux et ... composants III-V, ... de ...

... photonique ... élaboration ... ... la ... personnelle ... technologique ...

2° ... pour les systèmes de ... ... recouvrent l'activité de 420 cher...

cheurs et techniciens et représentent grande partie du budget « **investissements** » (2 %). Cet effort se justifie par l'incidence croissante des

3° [illegible] e traitement du signal jusqu'à

4° réseaux locaux qui

en deux

e une part, et développement [illegible] tiel assistance et expertise techni

responsable de la mise en service du Numéris en décembre 87 des développements de réseaux en fibre optique de perfectionnements des réseaux de vidéocommunication, de la

5°

de réseaux hertziens ainsi que sur le développement des télécommunications spatiales.

6° Dans le domaine des terminaux et

s transversales (garan

eau qui ont été

d applications RNIS, la télévision à haute définition, la télécopie ainsi que les dispositifs à commande

7° [illegible]

ainsi que le système de recherche documentaire électronique SA

font pl

Ouverture vers l'extérieur

[illegible] ses relations avec le milieu scientifique national soit sous la forme de coopéra [illegible] avec le recherche publ

recherche. Ainsi le centre partage-t-il avec le CNRS des laboratoires communs dont le laboratoire de microélectronique µSM à Bagneux. Quant aux conventions de recherche elles [illegible] la plupart du temps des études proches des applications, mais en [illegible] des sujets techniquement

physique du sol

techniques de [illegible] d'autre part traitement du signal programmable parallèle réseaux de [illegible] CNET a participé à la de l'OFTA est **encadré ci-contre**

Le centre participe également à la [illegible] tion à la recherche et par la formation

L'OFTA : UN ORGANISME DE COORDINATION DE LA RECHERCHE EN FRANCE

L'Office [illegible] français (OFTA) a été créé en 1982 par la Société amicale des anciens élèves de l'École Polytechnique, dans le dessein d'organiser des groupes de réflexion sur des sujets technologiques jugés d'intérêt national. « L'OFTA est fondé [illegible] des informations détenues par un certain nombre de spécialistes de haut niveau engendre une valeur ajoutée qui augmente [illegible] explique son directeur, Marc Dupuy. [illegible] leurs compétences dans un domaine de la technologie en appartenant à l'ensemble [illegible] université, organismes nationaux de recherche ou industriels, réfléchissent pendant deux ans sur un sujet donné. À l'issue de cette collaboration, ils présentent [illegible] technologique française, sous la forme d'un [illegible] paraît ainsi chaque fois qu'un groupe achève ses travaux. Parmi les parutions intéressant la recherche informatique, citons « La conception généralisée » (Arago 7, 1985), « La haute intégration en [illegible] communications » (Arago 5, 1986), « L'électronique moléculaire » (Arago 7, 1988) et « Systèmes experts et conduite de [illegible]

notamment en ce qui concerne la mai selon au plan européen. Ainsi [illegible] CNET CEI ISO comme au plan euro

drée ci-contre

LES GRANDS PROGRAMMES EUROPEENS

ESPRIT, programme stratégique européen de recherche et développement dans les techniques de l'information (cf. Micro-Systèmes n° 5 p. 2 avril 985) et RACE programme de recherches en communications évoluées pour l'Europe, sont deux actions spécifiques du programme cadre 1987 991 de la recherche dans la CEE approuvé en 1987. Ils réunissent des laboratoires industriels et des laboratoires de recherche publics des pays de la Communauté européenne dans des projets dont la moitié du financement est assuré par la Commission des communautés européennes (CCE).

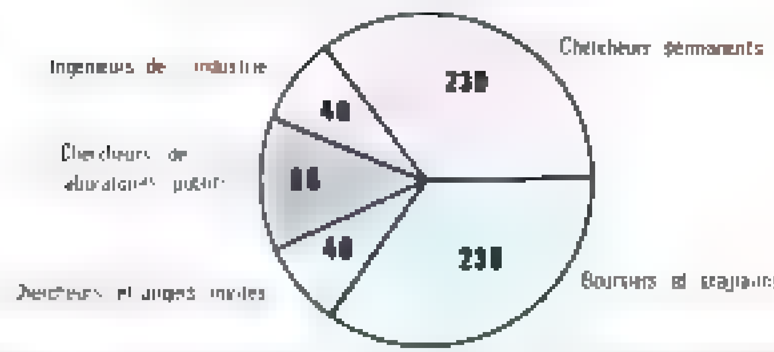
Autres programmes européens

Le programme JESSI (Joint European Submicron Silicon) est soutenu par les ministères de la recherche de cinq pays européens (France, Grande-Bretagne, Italie, Pays-Bas et RFA). Il doit permettre à l'Europe de rattraper son retard sur les Etats-Unis et le Japon dans le secteur des composants électroniques et de préparer, dans la perspective du marché unique, l'Europe industrielle de la microélectronique. Pour cela, il réunit de grands industriels européens – SGS-Thomson, Philips, Siemens, ES2, Matra-Harris, Plessey, STC, Mietec et Telefunken – et dispose d'un budget de 27 milliards de francs (dont 6 milliards pour la France) alloués dans le cadre d'Eureka. Ses objectifs : produire une DRAM 16 Mbits en laboratoire (1er trimestre 1992) puis en série (1er trimestre 1993) ; produire une DRAM 64 Mbits en laboratoire (2e semestre 1994) puis en série 1996.

BRAIN (Basic Research in Adaptive Intelligence and Neurocomputing), lancé en 1987 par la CCE, dispose d'un budget de 16,8 millions de francs consacrés à l'étude du système nerveux animal ou humain afin de concevoir des machines basées sur des processus analogiques, capables d'apprentissage et d'auto-adaptation, ainsi que des interfaces proches des sens humains tels que la vision, le toucher. Le programme interdisciplinaire (aux côtés des informaticiens, il rassemble des biologistes, psychologues, neurophysiologistes...) comporte déjà une soixantaine de projets ■

L'INRIA : concevoir et diffuser les produits de demain

DES CHERCHEURS DE HAUT NIVEAU
plus de 900 personnes dont 630 scientifiques



... contribution à des programmes de coopération, expertises scientifiques ...

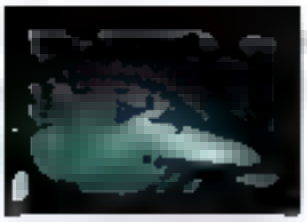
... ation (fig. 2).

... disposition par les ...

... près d'organismes publ...

... concurrent américain ...

... le système d'exploitation ...



« *Unix des années 90* » le système d gestion de bases de données relationnelles intégrant des objets Sabrina L institut participe à des actions ques au plan national, not ...ojet PTAA (Poste de travail pour

...and Calculateur », mené par la

encadré ci

contre

...se par plusieurs a... le GIPSI SM 90 la

...aux multi-conducteurs, une collabora... ion sur les protocoles de communica...

...ères plus de trente projets exploi... sreka les échanges avec étrangers

et de l'industrie la coopération ave... des centres de recherche et des uni...versités en Europe (CAD-CAM, aux ...Unix NSM au Japon ICOT) la

...que avec JRISS (en micromatique et

...malisation conforme aux prescriptions de la future norme ISO et ...sible avec la version V 15.2 du ...le Le disp... environnement de ...pipelinent autour de ce noyau ...objet d'un projet Eureka auquel ...collaborent aux côtés de l'INRIA les

...à l'demand GMD

RECHERCHE INFORMATIQUE ET DEFENSE : LA DRET

L... ...se mène de nombreux travaux à long terme, généralement mal connus du grand public, dans de nombreux domaines : composants électroniques, traitement de l'information, infrarouge, lasers, navigation et guidage, détection ...électromagnétique, télécommunications. En particulier les recherches en intelligence Artificielle visant des applications de systèmes experts, systèmes d'aide au ...efforts de recherches, la DRET étudie ...machines, les dispositifs optiques (fibres ...la DRET est, en fait, un organisme coordonnateur qui anime l'ensemble des ...intervenant dans les recherches de défense, et rassemble les compétences qui se trouvent réparties dans de nombreux laboratoires dont certains appartiennent à ...Centre de documentation de l'armement ...

Les huit programmes de l'INRIA

Au total, l'INRIA travaille sur plus de

...données, réseaux et systèmes répa... ...ta bases de données automatique

...mentiques génération assistée par or... ...dinateur communication homme

machine. Chaque domaine compo...

1°

2° ...es structures nouvelles d'ordinateurs impliquent l'étude d'algorithmique parallèle et l'interaction avec les ...pipelines et multiprocesseurs, le programme de recherche vise à développer des outils de dé... ...que du parallé...

3° ...dans la ...parties de...

4°

...s objets, modèles fonctionnels ainsi que sur la liaison entre bases de données et ...A déduction (interface ...logue) en vue de réaliser un adapté aux « *bases de données ...ième généralisé* ...multimédia.

5°

...que analyse des données, des postes de travail spécialisés, des simulateurs

6° ...méthodologiques de la ...vrant la modélisation

...ématique, la commande et ...mande de robots. Parmi les projets ...cours, citons un prototype

mobile autonome, de système expert

ainsi que des outils adaptés à ces problèmes.

7° Le programme de calcul scientifique, logiciels numériques et d'ingénierie assistée par ordinateur comporte la réalisation de logiciels de simulation 3D, de codes, d'outils et de

tion fine de phénomènes physiques.

8° Enfin, la communication homme-machine, c'est-à-dire l'étude de la représentation des connaissances, de modèles de raisonnement et des aides

veloppement de systèmes auto-explicatifs d'assistance à l'apprentissage de systèmes informatiques, de logi-

d'outils d'aide à la conduite de grandes installations, d'automatisation de postes de pilotage d'avions.

Quelques success stories

Mais l'INRIA, c'est surtout une de sociétés filiales et start-up nées de produits conçus par les chercheurs. Citons, bref, quelques « success stories ». Ainsi le

SGBD relationnel Sabrina est industrialisé par les sociétés Infosys Sagem

blic SM 90, une machine dévelo

du SGBD relationnel Sabrina, autre groupement d'intérêt public GIP Altaïr (cf. **encadré ci-contre**). Ce

dernier, réalisé avec IN2 et LRI (Laboratoire CNRS et université de Paris-Sud), développe un système de gestion de données avancé, orienté objet, O2 (cf.

Exemple type d'un transfert de

avril 1987 de la rencontre de deux volontés : celle de l'INRIA qui souhaitait mieux valoriser ses travaux sur les lan

tions symboliques et les générateurs de systèmes experts, et celle des

Pierre Haren et Jérôme Chailloux, qui

mener leurs prototypes au stade de produits industriels. Ilog aujourd'hui 40 % de ce chiffre de produits, 60 % pour la part de

gues Ilog sur ces outils représentant

Les produits développés par Ilog constituent une offre cohérente du langage Le-Lisp (**Fig. 3**).

graphiques Masai, connexion entre bases de données re-

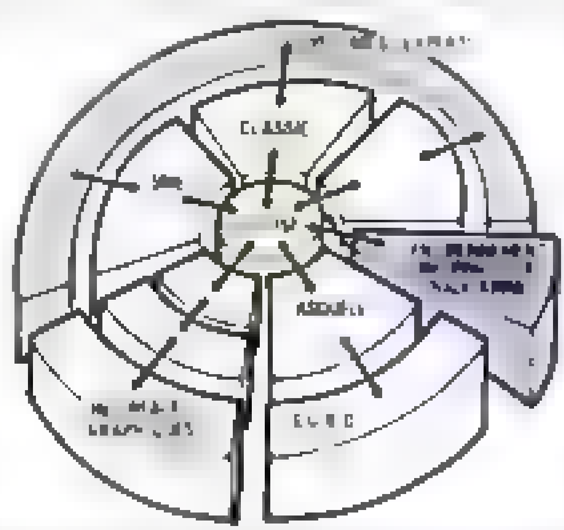
générateurs de systèmes experts Smeci et Gell, le générateur d'exécutifs de systèmes experts en C, Smoc, Gell, le langage CAML. En moins de deux ans, Ilog a ainsi su se constituer des références prestigieuses dans l'aéronautique, l'automobile, le génie logiciel, l'électronique, la défense, les travaux publics.

> ## QU'EST-CE QU'UN GIP ?
>
> *La loi du 15 juillet 1982 a donné la possibilité de créer, pour la réalisation d'un programme de recherche et sa valorisation, ... morale : le Groupement d'intérêt public. ... permet à ses adhérents (entreprises industrielles, ministères, ... de mettre en commun des moyens ... coopération des chercheurs, afin de réaliser un programme de recherche se déroulant sur plusieurs années que chacun ...* ■

Ce dernier ... donné naissance à un nouveau rejeton. En effet, par le biais d'un développement applicatif, Erasme, ensemble de systèmes experts d'aide ... routier, Ilog vient de créer elle-même sa propre filiale, TWS (Transportation Working Systems). Celle-ci se consacrera à la valorisation industrielle et commerciale des résultats de recherches ayant abouti à Erasme. En effet, ce système, développé à l'aide du générateur Smeci d'Ilog, a bénéficié de la collaboration du CETE Méditerranée (Centre d'études techniques du ministère de l'Equipement, à Aix en

des ponts et chaussées), du LCPC (Laboratoire central des Ponts et Chaussées), de l'INRIA, d'Ilog... et a réclamé un investissement de près de 10 millions de francs en recherche et développement. ■

Claire Rémy



L'offre Ilog

STATION CAO

SAISIE DE SCHÉMA ET ROUTAGE DE CIRCUIT IMPRIMÉ

STATION COMPLÈTE
39900F HT
(47 321,40F TTC)

LA STATION COMPREND :

AT 286, 10 MHz, Disque dur 20 Mo
MONITEUR 14" EGA + SOURIS
TABLE TRAÇANTE A3 + HIWIRE

HIWIRE +

- Saisie de schéma extraction de nomenclatures et de listes d'équipotentielles

Routage de circuits imprimés grille dimension des pastilles et des pistes programmables en millième de pouce travail sur 256 couches permettant de traiter les composants CMS et les circuits multicouches. vérification automatique d'isolements et contrôle automatique schéma. routage.

8900F HT (10544,40F TTC)

En option

Routage automatique pour HIWIRE +

8900F HT (10544,40F TTC)

— Driver Gerber pour HIWIRE +

4800F HT (6307,09F TTC)

C.D.F. S.a.r.l.
198, bd Saint-Denis - 92400 COURBEVOIE
Tél. : 47.89.84.42 - Fax : 47.88.25.32
(Métro : Pont de Levallois)

SERVICE LECTEURS N° 211

Outsiders

5"1/4 DF/DD (360 Ko)	2,00 F	4,50 F
5"1/4 DF/HD (1.2 Mo)	6,80 F	7,50 F
3"1/2 DF/DD (720 Ko)	5,80 F	7,90 F
3"1/2 DF/HD (1,4 Mo)	18,00 F	23,00 F

Port par 10 : 10 F/par 20 : 15 F/par 100 : 40 F

Imprimante MANNESMANN TALLY MT 81
80 colonnes/120 cps/9 aiguilles
1 489 F TTC

XT 8088

Carte mère 4.77/10 Mhz, 640 Ko RAM, 1 lecteur 360 K, carte contrôl 2 lecteurs clavier 02 touches, carte vidéo et moniteur de votre choix inclus

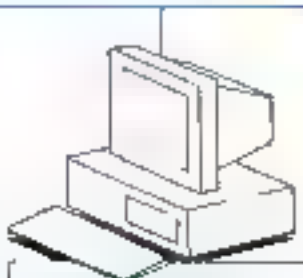
1 lecteur	4 990 F	6 290 F	7 690 F
2 lecteurs	5 690 F	6 990 F	8 390 F
DD 20 Mo	7 990 F	9 290 F	10 690 F

OUTSIDERS, LE

LINK FRANCE
A LYON

Implanté à Lyon depuis déjà quatre ans, l'activité de cette société ne cesse d'évoluer. L'importation exclusive des ordinateurs TURBO LINK marque un virage définitif vers la technologie de très haute qualité.

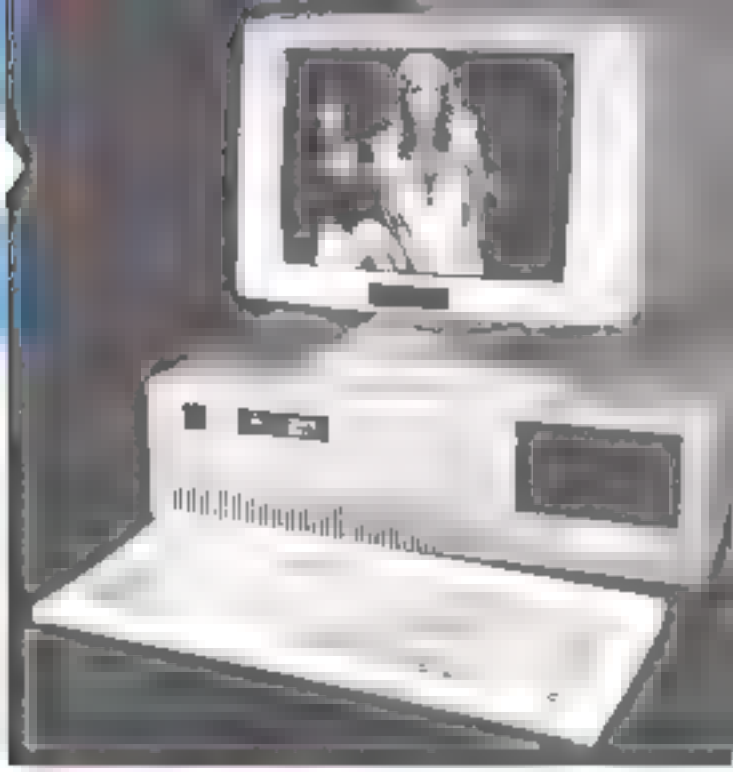
39, bis av. Lacassagne
69003 LYON
16 72 33 06 48



MICRO PLUS
A AMIENS

Une équipe explosive.
La haute technologie les passionnent et aucun problème lié à l'informatique ne les laissent indifférents formation, réparation, optimisation des matériels ou conception d'application

14, rue du Fb de Hem
80000 AMIENS
16 22 44 68 58



OFFREZ VOUS UNE 24 AIGUILLES
NOUS VOUS OFFRONS LA COULEUR
Imprimante CITIZEN
SWIFT 24. Couleur
4 290 F TTC

T RBO
complet à partir de **22 390 F TTC**

T
Carte mère 80386 16 Mhz SX 0 WS 1 Mo RAM (ext. à 4 Mo), contrôl 2 FDD/2 HDD. lecteur 5"1/4 1,2 Mo, port série port //, clavier 102 T boîtier Baby, alim 200 W carte vidéo et moniteur de votre choix en option inclus. Livré avec DR DOS 3.41 et manuel, 1 an de maintenance gratuite sur site

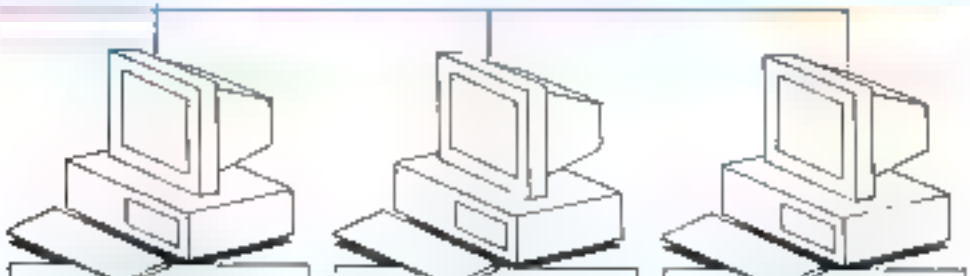
20 Mo	13 390 F	15 390 F	19 390 F
40 Mo	15 390 F	18 390 F	21 390 F

Autres capacités, nous consulter

T
Carte mère 12 Mhz 0 WS (Landmark test 15.9) 512 K RAM Ext. à 4 Mo, contrôleur 2FDD/2 HDD lecteur 5"1/4 1,2 Mo, port série port //, boîtier Baby clavier 102 T alim 200 W carte vidéo et moniteur de votre choix inclus Livré avec DR DOS 3.4 et manuel, 1 an de maintenance gratuite sur site

20 Mo	9 490 F	12 490 F	15 490 F
40 Mo	11 490 F	14 490 F	17 490 F

Autres capacités, nous consulter



D.I.E.P.
A SAINT MAUR

Le royaume informatique.
Toutes les solutions micro personnelles ou professionnelles y sont disponibles.
Une équipe compétente à votre disposition pour vous démontrer la qualité des configurations.

189, bd de Créteil
94100 ST MAUR
1 (1) 48 86 17 19

FIRST ELECTRONIQUE

Plus besoin de présenter ce distributeur de produits informatique et électronique de grande marque, déjà reconnu par les guides PARIS PAS CHER, LE PETIT MALIN et PARIS COMBINES. Des 'Entrepots Chic' où les prix ne peuvent laisser indifférents.

124, bd de Verdun
92400 Courbevoie,
1 (1) 47 89 15 11
332, rue Lecourbe Paris 15
113 av. Parmentier Paris 1

PC/S 18
A PARIS XVIII

Une activité débordante chez ce spécialiste des Médias Magnétiques et de tout l'environnement micro informatique. Toujours à l'écoute du utilisateur qui y trouvera les meilleurs matériels aux meilleurs prix.

5, rue J.F. Lépine
75018 PARIS
1 - (1) 42 45 60 80

Adressez ce bon de commande accompagné de votre règlement au revendeur le plus proche

Quantité	désignation articles, prix unitaire + Port	Total
		TOTAL

Nom & Adresse

Port nous consulter

Ces prix sont valables pour le mois en cours. OUTSIDERS se réserve le droit de modifier articles ou prix sans préavis

CHOISISSEZ UNE ARCHITECTURE PARALLELE POUR VOTRE STATION DE TRAVAIL

PC/AT, APOLLO, SUN, CETIA, MAC II

■ ARCHIPEL et sa technique

[illegible]

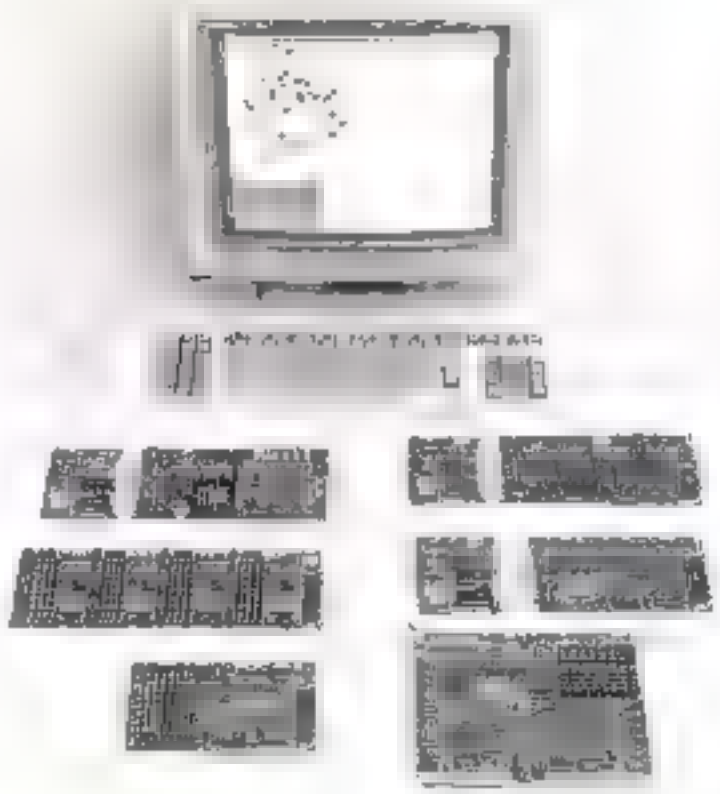
■ L'approche

[illegible]

■ La génération Transputer

[illegible]

L' OFFRE D'ARCHIPEL



LOGICIEL

- COMPILATEUR
- SERVEUR
- OUTIL DE DEVELOPPEMENT

Analyseur de réseau
Editeur de configuration

- SERVICES

MATERIEL

- CARTE RESEAU
- CARTE DE COMMUNICATION
- CARTE INTERFACE

ARCHIPEL
architecture parallèle
PAE du Levray - rte du Nanray Croix-Gevrier - 74000 ANNECY (F)
Tel : 33-50 69 33 40 - Fax : 33 50 69 20 65

SERVICE LECTEURS N° 240

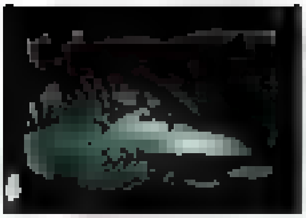
[illegible]

LE MEDIA-LAB : L'ERE DE LA COMMUNICATION

Au cœur du MIT, à Boston, Nouvelle-Angleterre, les chercheurs du Media-Lab explorent les technologies de la communication. Finances conjointement par IBM, Apple, les chaines de television japonaises et americaines, AT&T et NTT (PTT japonais), les chercheurs des onze departements du Media-Lab tentent d'unifier la TV, la TVHD, le câble et l'ordinateur par le biais de processus multimedias utilisant des protocoles communs.

Les locaux du Media-Lab.

L'osmose des communications



[illegible] les films du futur (technique [illegible] imageur, [illegible] l'ordinateur de [illegible]

[illegible] les différents travaux sont particulièrement privilégiés et développés en priorité [illegible] des techniques passe par l'abandon des techniques analogi[illegible]

[illegible] comme le signal est décomposé en une suite de 0 et de 1, il favorise l'échange des [illegible]

Sur le DV[illegible] le son, l'image et le [illegible] ques de compression et décompres[illegible] les spécialisées telles Intel, Moto[illegible] AMD préparent les futurs compo[illegible] électroniques permettant de [illegible] [illegible] teur de puces VLSI (very lar[illegible]

LES PARADOXES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Le comportement des systèmes d'intelligence Artificielle [illegible] leur permettre de faire face à des situations [illegible] techniques dans les systèmes de codage ou décodage, afin de faire face à des erreurs dans les signaux. L'aspect philosophique lié à l'IA (Intelligence Artificielle) reste le plus souvent passé sous silence. Pourtant, le Media-Lab utilise les services de chercheurs qui ont marqué le démarrage et la courte histoire de l'IA. Marvin Minsky est un de ceux-là.

Pour lui, « le problème principal avec les religions, c'est qu'elles empêchent de penser. Elles sécurisent, certes, mais en résolvant les problèmes, pas en les comprenant. Et c'est [illegible] que les religions [illegible] de problèmes qui n'ont pas de solutions. Ce sont en quelque sorte des boucles infinies. Qui a créé le monde ? Dieu. Personne n'est autorisé à demander : Qui a [illegible] »

Quels sont les rapports de l'IA et de la religion ? Elles ont au moins un point commun. Si Dieu a créé le monde, l'Intelligence Artificielle permet à l'homme de [illegible] ses propres mondes virtuels dans lesquels des créatures également virtuelles vivent une vie qui possèdent certaines caractéristiques de la [illegible] une forme d'autonomie. C'est le cas du projet Vivarium, subventionné par Apple et dirigé par Alan Kay. Mais pour rendre le projet [illegible] conséquentes, Marvin Minsky a convaincu les représentants de la DARPA (Defense Advanced Research Agency) que ces [illegible] que ceux dont ont besoin les robots d'exploration de la NASA pour le projet Mars [illegible] supposés représenter l'ultime forme de la [illegible] destruction.

On ne saurait être plus clair dans les [illegible] de la vie et de la mort au sein de [illegible] créatures dans la peau desquelles ils peuvent [illegible] réel virtuel, des habitants du Vivarium, cet hectare de faune et de flore sous-marines [illegible] que les enfants s'émerveillent de devenir un [illegible] dinosaure, sinon disparaître, les frais de [illegible] les modèles informatisés suffisent à recréer une réalité suffisamment convaincante pour servir le laboratoire de tests. C'est là un des paradoxes du Media-Lab. Tourné vers [illegible] sophistiquées. Un pied dans le domaine de la sociologie et de la philosophie et l'autre dans le domaine des applications militaires, le point [illegible] Media-Lab [illegible] celui des relations publiques.

Intérêts privés ou intérêt public

[illegible] chaque compagnie s'e[illegible] [illegible] pper ses pro[illegible] [illegible] tuement du [illegible]

[illegible] entrer en conflit avec l'ouverture plus grande des chercheurs sur leur envi[illegible] A titre d'exemple, l'[illegible] AT (Digital Audio Tape) a eu [illegible]

[illegible] et en quantité illimitée de [illegible] de qualité parfaite heurtait [illegible] ts de l'industrie du disque [illegible] influence [illegible] DAT représentait la perte des mono[illegible] poles et la piraterie sur une grande échelle. La pression a été telle que le DAT n'a pas bénéficié de la diffusion à [illegible] pu s'attendre. Il a été [illegible] up d'arrêt brutal repré[illegible] nomène unique dans l'histoire des médias. Mais pour les chercheurs du Media-Lab, même si la [illegible] il est hors de question que des intérêts [illegible] de techniques aussi pu[illegible] les et nécessaires que celles d[illegible] T » jadis, ou maintenant du CD[illegible] [illegible] es. Pour les posses[illegible] [illegible] de 600 Mo indexables [illegible] auteur de « The Media Lab » (Penguin Book), un chapi[illegible] tre de livre ne représente guère plus

HDTV : LE MEDIA-LAB A CONTRE-COURANT

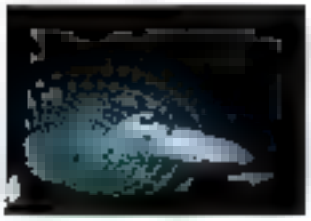
Pour Walter Bender, du Media-Lab, les postes de télévision actuels commencent partiellement à la télévision de demain : sans qu'il soit nécessaire de les remplacer par d'autres. Le NTSC (Never The Same Color, date de 1953. Si les Japonais ont, en 1981, mis au point la HDTV, il ne faut pas oublier qu'ils possèdent en conséquence une énorme avance. « Lorsque a été redéfini dans un rapport hauteur/largeur de un demi contre trois quarts pour le NTSC 525 lignes, le Media-Lab s'oppose publiquement, et contre l'avis même des patrons américains, au nouveau standard HDTV. Pour Negroponte, « le standard HDTV est déjà dépassé, parce qu'il a été conçu à une époque où les techniques VLSI n'étaient pas au point. La puissance de calcul n'était pas considérée comme un élément pertinent. Pour obtenir une résolution cinq fois meilleure, la HDTV utilise une bande passante cinq fois plus large. Aujourd'hui, cette technique est carrément idiote. »

« Advanced Television Research Program du Media-Lab s'efforce de prolonger les techniques de l'informatique et de la télévision afin de rendre cette dernière plus performante. Pour ses membres, si les États-Unis, conduits par CBS, ont eu tort d'accepter la HDTV japonaise, la France et l'Europe dernière elle, ont parfaitement raison de s'y opposer. Il faut en effet cinq chaînes normales pour diffuser une seule chaîne de TDHV au standard japonais. Or, avec les techniques de compression-décompression liées aux composants VLSI ultrarapides, il suffit d'une seule chaîne pour faire passer cinq fois plus de données.

En conséquence, Nicholas Negroponte et son équipe se sont particulièrement réjouis lorsque en 1986 le CCIR (International Radio Consultative Committee) a décidé de repousser toute décision concernant la HDTV à un horizon bien au-delà de 1990. Sans cela, déclare Negroponte, « nous aurions été dans la soupe. Nous avons maintenant du temps pour explorer des solutions plus intelligentes que la HDTV ». Parmi les autres avantages des télévisions intelligentes, le professeur William Schreiber cite la modulation de la durée des trames. Celles-ci peuvent être très légèrement accélérées ou retenues pour permettre un calibrage quasi parfait du rapport film/publicité.

L'informatique devient l'équivalent vidéo de circuits électroniques. De même que des moniteurs intelligents, la définition peut être automatiquement gonflée en super-haute définition. Pour Negroponte, « dans vingt ans notre télévision aura probablement 40 Mo de RAM et une puissance de calcul de 50 Mips (millions d'instructions par seconde). Si nous réussissons en outre à réaliser des algorithmes de compression-décompression totalement nouveaux, alors la barrière du contenu de 600 Mo des CD-ROM ne posera plus de problèmes insurmontables. On pourra stocker des films vidéo complets sur les supports standards. » Comme les performances de ceux-ci sont destinées à croître de toute façon, nous nous dirigeons « vers des films vendus au prix des livres de poche. »

« Le principe en est excellent parce qu'il permet de lutter contre le piratage de la façon la plus intelligente qui soit : en rendant la copie plus chère que l'achat d'un original. Il serait totalement idiot de photocopier un livre de poche. La qualité serait inférieure à l'original et le coût beaucoup plus élevé. L'industrie du film et de la diffusion ont en conséquence tout intérêt à se diriger dans cette direction. Les coûts de fabrication d'un compact-disc sont inférieurs à deux francs. Il nous manque encore les techniques pour faire tenir deux heures de film sur un support standard. »



L'exemple français

Jacques de Schryver

VRAOUMM !!!

OMNISERVICE PEUT "BOOSTER" VOTRE 120D EN 1/2 HEURE *

vous êtes possesseur d'une imprimante CITIZEN 120D

Bien sûr, vous conservez la garantie constructeur de 2 ans.

■ Sur Paris, comment fait-on ?
On se rend chez OMNISERVICE avec sa 120D sous le bras et un chèque de 775,00 francs TTC
une demi-heure" après, on repart avec sa 120D "boostée"

■ En Province comment fait-on ?
Vous prenez votre 120D chez OMNISERVICE
Nous vous la renvoyons sous 48h "boostée"

OMNISERVICE

* Temps moyen constaté dans nos locaux pour cette intervention

DÉVELOPPEZ...

DES OUTILS PROFESSIONNELS POUR QUICKBASIC DE MICROSOFT®

QUICKSCREEN

650 F HT

Dynamisez vos écrans

Le générateur

La bibliothèque

QUICKFILE

750 F HT

Accélérez vos fichiers

Caractéristiques

Le générateur

La bibliothèque

QUICKPOP

650 F HT

Concevez des menus au goût du jour

Le générateur

La bibliothèque

QUICKPACK

1800 F HT

Décuplez votre productivité

- Pas de redevance sur les applications développées.
- Support téléphonique gratuit.

(1) 45 72 17 38

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom

Société

Adresse

C.P. Ville

QUICKSCREEN	770,90 F T.T.C
QUICKFILE	889,50 F T.T.C
QUICKPOP	770,90 F T.T.C
QUICKPACK	2 134,80 F T.T.C

Total commande

Disquette au format 3 1/2 5 1/4

Version QUICKBASIC

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.

Je désire recevoir une documentation complète.

Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.

3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
☎ (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255 F

Micro Programmes

82-84, bd des Batignolles - 75017 PARIS - Tél. (1) 42 93 24 58

AMSTRAD
PC-AT 2286
PC-AT 2386

PC-AT 2286 DD : PC-AT 2286 double lecteur de disquettes 3" 1/2

PC-AT 2286 HD : PC-AT 2286 muni d'un lecteur de disquettes 3" 1/2 et d'un disque dur 40 Méga

PC-AT 2386 HD : PC-AT 2386 muni d'un lecteur de disquettes 3" 1/2 et d'un disque dur 65 Méga

LE PACKAGE

VOTRE PC-AT 2286 OU AT 2386 VOUS SERA LIVRÉ AVEC

• 1 clavier • 1 unité centrale comprenant soit 2 lecteurs 3" 1/2, soit 1 lecteur 3" 1/2 et un disque dur 40 Méga pour l'AT 2286 et 65 Méga pour l'AT 2386 • 1 moniteur monochrome ou un moniteur couleur 14" ou un moniteur couleur très Haute-Résolution 12" ou un moniteur couleur très Haute-Résolution 14" • 4 piles • 1 souris • Les logiciels MSDOS 4.01, DOS 3.3 • Le GW basic • 4 manuels de référence et d'utilisation • L'environnement Windows.

PRIX PACKAGES PC-AT 2286

GRATUIT : Version DD : 1 imprimante 80 col., 9 aiguilles.
Version HD : 1 imprimante 80 col., 9 aiguilles
+ bac feuille à feuille ou 1 imprimante 80 col. 9 aiguilles couleur + 1 LECTEUR 5" 1/4 1.2 Mo*

PC-AT 2286 DD 2 MD	**12990 F TTC**
PC-AT 2286 DD 14 CD	**14340 F TTC**
PC-AT 2286 DD 2 HRCD	**15640 F TTC**
PC-AT 2286 DD 4 HRCD	**16950 F TTC**
PC-AT 2286 HD 2 MD 40 Méga	**16590 F TTC**
PC-AT 2286 HD 4 CD 40 Méga	**17900 F TTC**
PC-AT 2286 HD 2 HRCD 40 Méga	**19200 F TTC**
PC-AT 2286 HD 4 HRCD 40 Méga	**20510 F TTC**

PRIX PACKAGES PC-AT 2386 65 Méga.

GRATUIT : imprimante 24 aiguilles, 80 col.
+ LECTEUR 5" 1/4 1.2 Mo*

PC-AT 2386 HD 2 Mo	**28450 F TTC**
PC-AT 2866 HD 14 CD	**29760 F TTC**
PC-AT 2386 HD 2 HRCD	**31060 F TTC**
PC-AT 2386 HD 4 HRCD	**32370 F TTC**

* Promotion lecteur : réservation jusqu'au 30-[illegible]-89 livraison jusqu'au 30-[illegible]-89

NOS PRIX PACKAGES IMPRIMANTES SONT TELLEMENT BAS QUE NOUS N'OSONS LES AFFICHER !

Un seul exemple
Une imprimante **STAR XB 2415**
valant vendue seule. **10000 F TTC**
vous ne la paierez que
avec votre AMSTRAD
PC-AT 2386 ! **3990 F TTC**

Et cette offre est valable pour : CITIZEN MSP 15 E, STAR LC 2410, AMSTRAD LQ 3500, NEC P 2200, AMSTRAD LQ 3000, STAR XB 2410, STAR NR 10, STAR FR 15

RENSEIGNEZ-VOUS !

SERVICE + FACILITÉS N° 24

ETRE FORT
C'EST AVOIR
LE CHOIX
DES FORCES.
Canon

LE CHOIX DAN

S LA PRÉCISION.

Avec 4 imprimantes laser, Canon vous donne le choix des forces. Un impératif : la précision.
Leur résolution de 300 points par pouce et leur mode d'impression vectoriel contribuera à faire des imprimantes LBP les imprimantes idéales pour tous les types de textes, de fonds de page ou pré-imprimés, et d'applications graphiques.
Mais leurs performances ne s'arrêtent pas là. Dotées du contrôleur **CaPSL**, les imprimantes laser Canon traitent avec fiabilité et rapidité vos informations, toutes vos informations quel que soit le logiciel utilisé.
Chaque changement de la cartouche d'encre offrira à votre imprimante laser un nouveau cœur du système pour durer très longtemps, vous simplifier l'entretien et continuer à travailler dans un silence remarquable.
Mais si leur travail reste égal dans la haute précision, chacune d'elle a cependant des atouts en réserve pour découper votre force : votre Business Force.

Accessible à tous, la LBP4 vous étonnera par son encombrement très réduit qui en fait la 1re imprimante laser personnelle.
Vous complimenterez la LBP8 II pour sa rapidité de 8 pages à la minute.

Aussi rapide, la LBP8 IIT possède un double bac (2x200 feuilles) qui vous permet de sélectionner 2 types de supports (en-tête, suite de lettre ou transparent) ou simplement de traiter un plus gros volume de pages en réserve automatique.
Enfin la LBP8 IIR maîtrise parfaitement le recto-verso vous évitant ainsi toute manipulation lors de l'impression des 2 faces de vos documents, issus de l'un ou de l'autre de ses 2 bacs 200 feuilles.
Imprimantes LBP leur précision est votre force, votre Business Force.

Canon

VOTRE BUSINESS FORCE.

LE CHOIX DAN

S LA SIMPLICITÉ.

Adopter les imprimantes à bulles d'encre. Bj 130 ou Bj 130e c'est choisir la performance dans la simplicité

Compatibles I.B.M.* leur technologie spécifique Canon, leurs 48 buses par tête autorisent en mode graphique une excellente résolution de 360 points par pouce sur 136 colonnes. Vous obtiendrez ainsi une qualité comparable à celle d'une imprimante laser.

Les Bj 130 vous apportent silence et rapidité. Que vous travailliez en mode feuille à feuille, ou en mode listing, tous les formats vous sont permis jusqu'au A3 sur du papier ordinaire.

Leur panneau de commande vous permet, en outre, la sélection des modes d'impression, de l'espacement ou du type de caractère. Avec une longévité de 200 millions de caractères pour la tête de lecture (en mode haute vitesse), et d'un million de caractères pour la cartouche d'encre (en mode haute qualité), vous ne serez pas souvent dérangés.

En plus de ses grandes qualités en mode graphique, la Bj 130e n'oublie pas d'avoir du caractère en impression de texte. Avec ses polices d'origine, "courrier" et "gothique" la Bj 130e reste fidèle à vos effets de style.

Téléchargez directement sur votre ordinateur vos nombreuses autres polices de caractères, la Bj 130e se charge de vous impressionner. Imprimantes Bj 130 et Bj 130e, leur proximité est votre force, votre Business Force.

* Marque déposée

Canon

VOTRE BUSINESS FORCE.

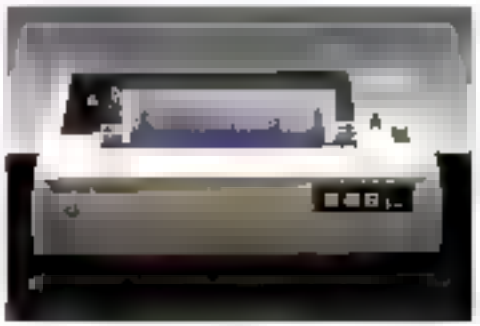
LE CHOIX DAN

S LA COULEUR.

Graphisme élaboré ou illustration poussée, les imprimantes à haute résolution PJ 1080 A et FP 510 vous laissent le choix dans la couleur.

Modèle de référence, l'imprimante PJ 1080 A vous offre une impression graphique et texte à la hauteur de votre écran couleur et ce quel que soit le support choisi feuille rouleau ou transparent.

Compacte, rapide et silencieuse, la PJ 1080 A, avec son impression 7 couleurs et 640 points par ligne répond aux exigences d'un travail de qualité.



Chiffre d'affaires en vert clair, marge brute en bleu ciel, progression les ventes en camaïeu de rouge n'hésitez pas à communiquer en couleur. Le système évolué d'impression par jet d'encre en modulation digitale de la PJ 1080 A donne à vos tableaux, courbes schémas ou histogrammes toute la qualité qu'ils méritent.

Mais avec Canon vous pouvez aller encore plus loin.

Véritable exemple de savoir faire technologique, l'imprimante FP 510 maîtrise les tons et dompte la gamme chromatique. Avec son système jet d'encre en modulation analogique, ses 64 nuances pour chaque couleur primaire, sa résolution de 160 points par pouce et sa fonction correction de couleurs, l'imprimante FP 510 génère des images "haute définition".

Ainsi avec plus de 260 000 possibilités de couleurs par point, et sa simplicité d'emploi, l'imprimante FP 510 s'affiche naturellement comme votre meilleure alliée dans toutes les applications, que celles-ci soient professionnelles, graphiques, artistiques ou autres.

Imprimantes PJ 1080 A ou FP 510 leur professionnalisme est le vôtre c'est votre force, votre Business Force.

Canon

VOTRE BUSINESS FORCE.

Le choix des forces Canon, c'est en plus de toutes les imprimantes
– des unités de traitement de l'information avec une gamme complète de micro-ordinateurs de bureau et un micro-ordinateur portable A 200 TP 16,
– des unités de saisie : les scanners IX 12, IX 12 F, IX 30 F, et surtout les terminaux de saisie portables à écran tactile ou à clavier HT 800 et HT 8000.
Canon répond à tous les problèmes de traitement de l'information dans l'entreprise.
C'est votre force, votre Business Force.

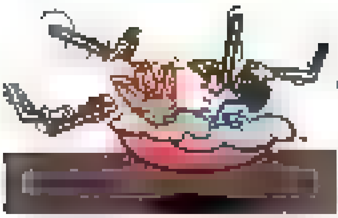
Je désire recevoir une documentation détaillée sur :

- ☐ Les imprimantes laser
- ☐ Les imprimantes à bulle d'encre
- ☐ Les imprimantes couleur
- ☐ Les micro-ordinateurs Canon
- ☐ Les scanners
- ☐ Les terminaux de saisie portables

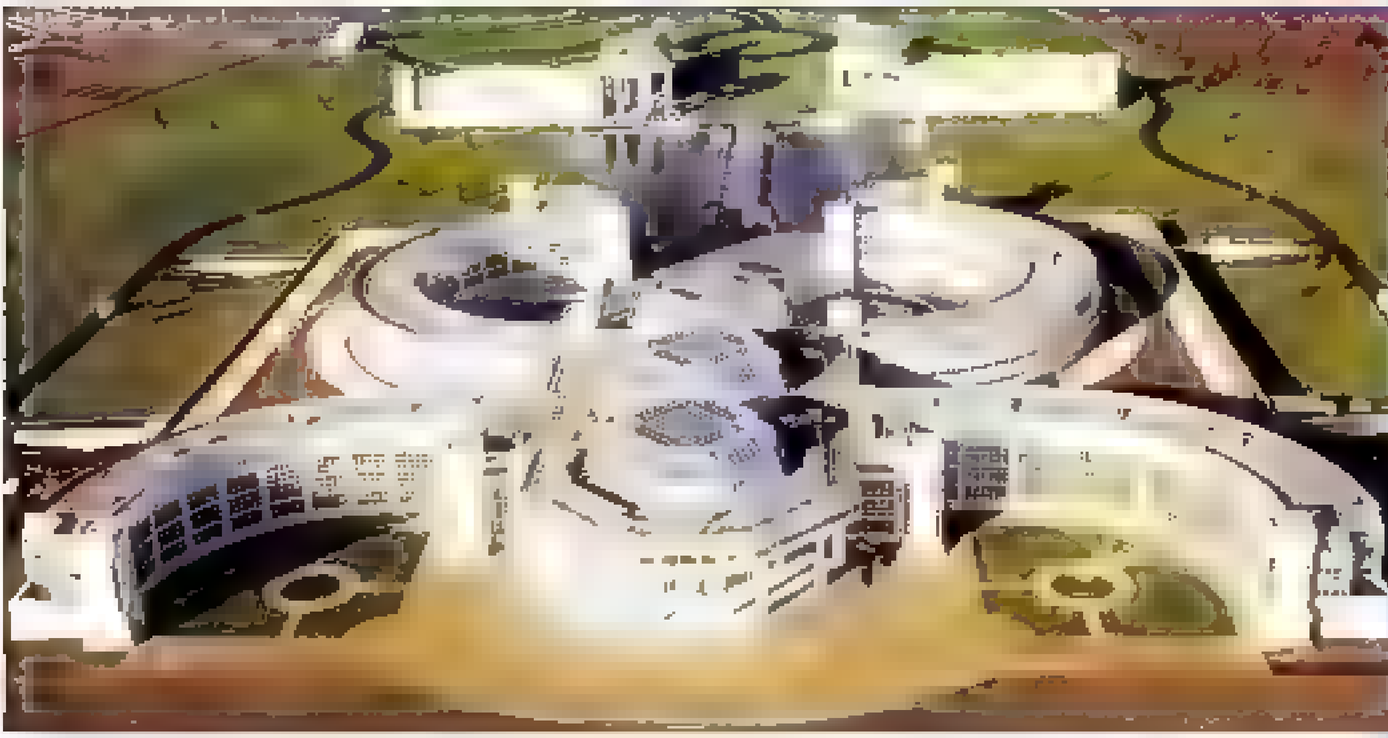
Nom Prénom
Société
Adresse

Coupon-réponse à retourner à Canon France, département SPI, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex

Canon
VOTRE BUSINESS FORCE.



IMMOTIQUE : DES IMMEUBLES AU Qi ELEVE



Le CNIT, l'Opéra-Bastille, l'Arche de La Defense, la tour Descartes d'IBM... autant d'enfants naturels, au moins pour ce qui concerne leur Quotien Intellectuel, du celebre siege social de Bouygues, Challenger, qui fut le premier immeuble intelligent français. Il n'est plus aujourd'hui de projet qui n'insere les ressources des nouvelles technologies dans l'infrastructure des futures constructions. Pour une circulation outranciere des informations.

Challenger : premier immeuble intelligent.

Mercredi, quel [illegible] pour [illegible] [illegible] week-end [illegible] de salon [illegible] Mais aussi plus professionnellement : quelle [illegible] et chauffée pour ma réunion de vendredi à [illegible] est [illegible] disponible [illegible] ? les dernières [illegible] AFP, les derniers [illegible] de New York [illegible]

Amsterdam [illegible] Tokyo [illegible] questions [illegible] réponse pour [illegible] la valeur [illegible] de ces immeubles [illegible] de locaux professionnels [illegible] [illegible] immotique.

Mais [illegible] le vocabulaire se [illegible] technique [illegible] par exemple 65 000 [illegible] et 13 000 prises [illegible] [illegible] 3 000 personnes

ils obtiennent de la sorte et en temps réel toutes les informations qui les intéressent. La multiplication des prises ... moyenne trois fois par an, afin de rapprocher géographiquement les divers ...

même projet. Pourtant, les boîtes ... lettres fonctionnent bien.

Eh bien ! les salariés du premier constructeur français (les « maisons de maçons ») n'ont pas de chance. La conception de Challenger, qui date de 1983 (la construction, elle, n'a que ...

qui travaillent à la toute nouvelle tour Descartes, superbe vitrine d'IBM, peuvent en plus commander lumière, cl...

partir d'un boîtier externe. Tout de même, rêvons que ces fonctions seront demain peut-être, intégrées dans les ...

Le dernier-né dans la lignée des im...

... époustouflant. Fleuron de la technologie, il a nécessité, sous la houlette de la SARI, la collaboration d'une centaine de partenaires qui avaient accès, via Numeris, à une base de données commune et ont pu ainsi communiquer en temps réel. Douze mois, douze jours. C'est la durée des travaux qui, traditionnellement, aurait dû ...

Le résultat est à la hauteur de la conception. Le CNIT présente de nombreux ... permet de gérer différents bâtiments répartis dans les grandes villes françaises et à même vocation. Lieu d'ex...

...treprises réparties dans les 190 WTC ...

...conque refuse de communiquer devra ...

La définition de l'intelligence fait l'unanimité

... meuble intelligent varie assez peu ...

l'entreprise une flexibilité sans limite, ou presque, permettant aux installations de rester toujours opérationnel...

techniques qui incluent la gestion des horloges qui doivent être toujours à ... capteurs de fumée. »

Pour Michel Hiriart (IBM), le discours est sensiblement identique ...

tation et de l'immeuble par lui-même »

... de communication sous le terme GAC (Gestion Administrative Centralisée).

Pour Frédéric Pougnaud, direc...

dix à quinze ans à venir ». La ...

... de vie d'un immeuble intelligent ? ...

tenir compte des plantes vertes à la ... trois ans pour l'informatique ». Ce qui ...

... bout de trois ans ?

Outre les gains réels liés à l'obtention immédiate d'informations essen... porte que le entreprise et, à une moindre échelle, de l'optimisation des ...

L'immotique satisfait aussi à une économie de grande échelle. Le précâblage est évalué entre 5 et 10 % du coût to...

... plupart des cas ...

... de fait de tirer de nouveaux câbles coûte environ 5 000 francs au m² ...

sensiblement cinq fois plus cher que [illegible] Pour une machine qui [illegible] demandé [illegible] plus [illegible] à être [illegible] puisque [illegible] tant alors de nombreuses [illegible] externes [illegible] la prise prévue de longue date [illegible] ordinateurs [illegible] supplé[illegible] évitez des prises [illegible]

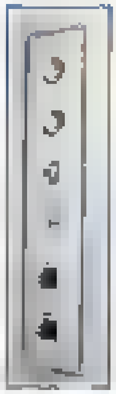
La [illegible] rénovation d'un [illegible] dès le stade embryonnaire du projet [illegible] de nombreux corps de métiers allant du [illegible] jusqu'au designer final en passant par les [illegible] constructeurs informatiques, spécialistes télécoms... en bref, tous les acteurs traditionnels à une construction classique, plus une entreprise d'ingénierie spécialisée.

Nombreux, ces différents intervenants peuvent toutefois se classer en [illegible] quatre catégories selon que [illegible] ceux qui [illegible] sur la pierre à proprement parler. [illegible] les constructeurs qui câblent sous forme de package clés en main, jouant au besoin les mécanos pour adapter leur produit aux configurations du bâtiment [illegible] ensuite les sociétés d'ingénierie de réseaux qui [illegible] un nouveau [illegible] de plus en plus courant. Ces derniers jouent souvent le rôle des troisièmes, à savoir les exploitants, qui assurent entre autres la maintenance.

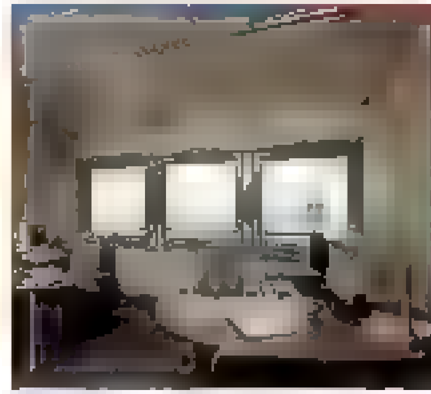
5 000 kilomètres de câble

[illegible] coordination de toutes les parties est de mise dès la réalisation des plans qui doivent intégrer tous les schémas [illegible] la possibilité de visualiser ces [illegible] sur les écrans de contrôle [illegible] NIT [illegible] exemple du CA[illegible] MA[illegible] et EAC [illegible] permet de diagnostiquer et [illegible] temps [illegible] essentielle [illegible] environ 5 000 kilomètres de câbles dont 500 pour la [illegible] plus ou moins équitablement [illegible] électricité, la sécurité et la GTC.

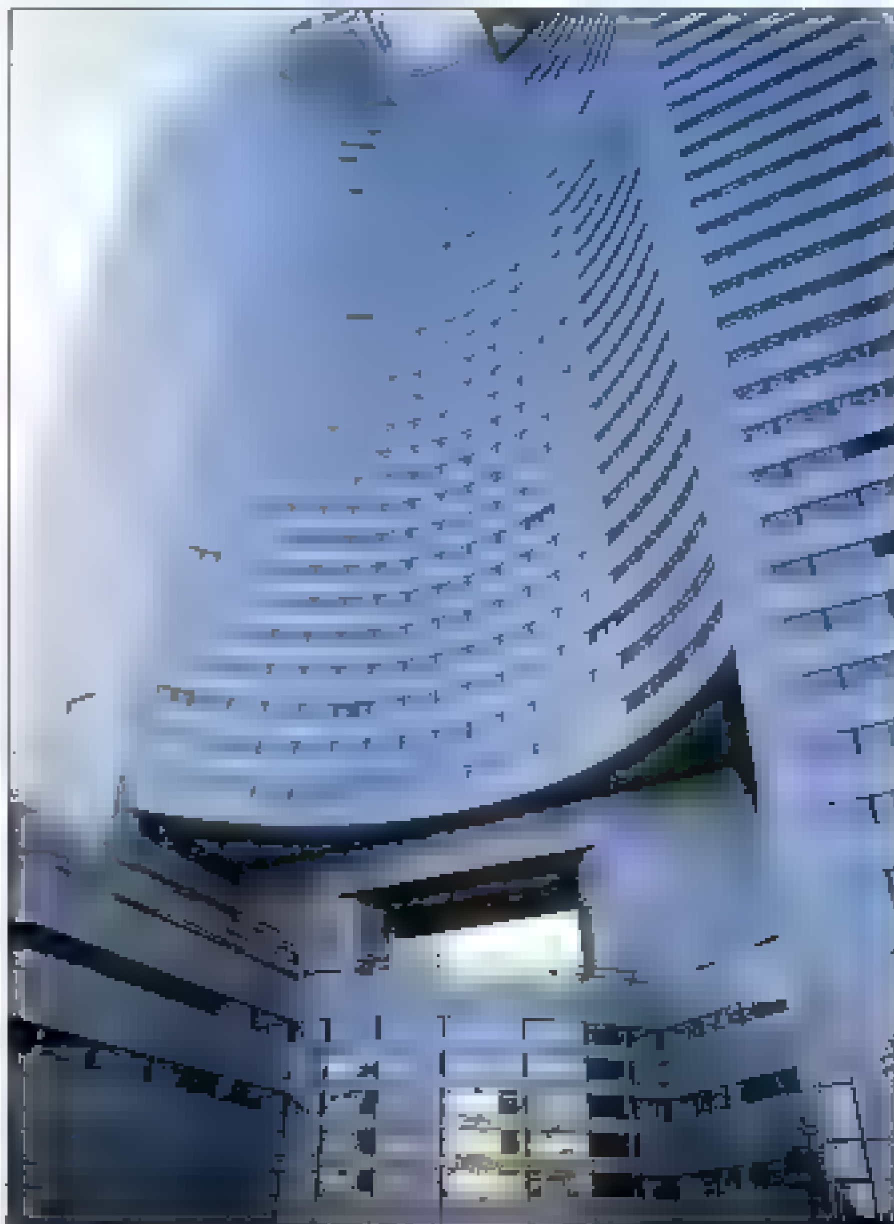
Pas question [illegible] le choix du précâblage ni les conséquences qui peuvent en découler. Le



Boîtier externe de commandes, prises...



IBM : des bureaux paysages.



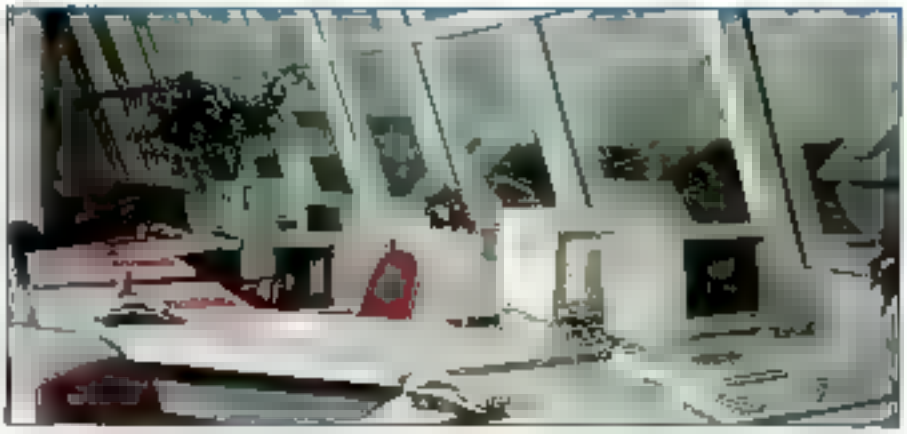
La tour Descartes : superbe vitrine pour le numéro un mondial.

toute façon comme on n'est ni aux Etats-Unis ni au Japon, le choix est dans notre Hexagone bruni. Seuls se retrouvent en compétition les traditionnels grands de l'informatique (voir **encadré**) : IBM et son système ICS (IBM Cabling System), Bull et son BCS (Bull Cabling System) et le plus récent Open Link de DEC, qui est opérationnel mais pas encore implanté. Bien que de nombreux projets doivent voir le jour à un terme relativement court. Notons toutefois que la particularité d'Open Link face à ses concurrents est sa conception autour de la fibre optique et son positionnement comme multiconstructeur. On peut ainsi mettre en bout de câble le micro de son choix.

Au précâblage de votre choix vient s'ajouter celui destiné à la GTC le plus souvent géré par les partenaires des constructeurs. Ce réseau utilise le précâblage initial contre dolorum vertébral. La polémique sévit à ce sujet au monde de la profession par chœur pour nous annoncer les immeubles intelligents de deuxième génération qui intègrent on la GTC et la téléphonie à l'informatique communicante. Demain donc, le pilotage de la température thermique ambiante ou de la luminosité version bord de plage ou night club au gré de chacun, pourra s'effectuer [illegible] terminal « d'opre repond l'autre moitié, *même après-demain cela ne sera pas* » France Télécom va carrément plus loin, affirmant que cela ne serait pas souhaitable à profit du réseau voix/données désintriqué. On n'ose même pas penser qu'un jour de manip, on pourra avoir [illegible] plus. Où la mettra-t-on ?

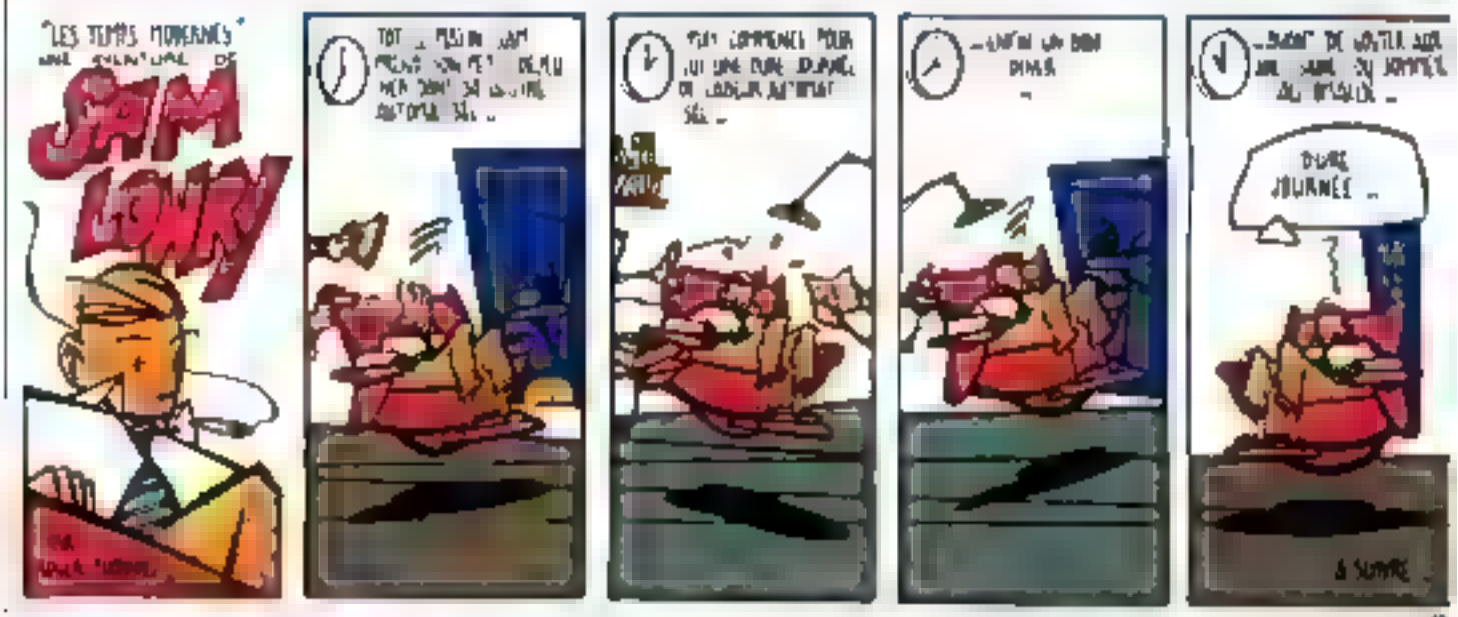
Reste qu'en France les initiatives ne sont pas nombreuses et les entreprises qui se sont risquées à l'immobilique font figure de précurseurs. D'un côté les investissements restent relativement onéreux, la problématique et l'enveloppe du chantier [illegible] de trop nombreux corps de métiers peuvent aider au développement d'une certaine réticence. D'autant que la prise en main des travaux par un seul interlocuteur n'est pas prévue dans un avenir proche, ne serait-ce que par le passage obligé des télécommunications qui représentent quelle même la plus grande source de profits. Pour expliquer les réticences côté acteurs.

Il est vrai que certaines décisions en matière de normalisation pourraient faire évoluer les choses un peu plus rapidement. Les constructeurs informatiques ont jalousement gardé le se



Challenger : le mélange des nouvelles technologies avec un cadre de vie agréable.

Autre exemple de réussite : HBZ Technologies (ci-dessus et ci-dessous).



quelques années avant que n

interconnexions plus homogènes pou

puissent s'harmoniser les arborescen ces en étoile de France Télécom et l

bre optiqu

Frais causons et faux planchers

La durée de vie du précâblage

Télécom. Pour ce

tiers ». Ce qui ne manque pas d'occ asionner une surenchère de faux pla chers, faux planchers, vraies trappe des bureaux caissons de di

Comme plus personne ne peut ima

modules, comme celles qui partagen

à partir d'un module de base d

reaux à moins de 12 m² et seulemen

neficient de la lumière du

bureaux qui ont su prendre en marche le train des réorganisations stratégi ques. C'est le cas de Strator dont le

personnelle écialistes de calqué leur fonc

normatiques, et prennent en rge analyse des besoins des ind

« Un rôle qui nous implique comme acteurs à part entière dans le développement de l'immotique », assure, légi

ses de demain, on se croirait presque à bord de l'*Enterprise* du Capitaine

assurait-il, il assure-t-on de côtés. « *Il est agréable de pouvoir*

au téléphone puisqu'il n'a pas lu les

et de tracés et, dans un cadre de travail le fait de communiquer par boîtes aux lettres interposées risque de rendre

ité du personnel d'une entreprise. La solution se trouve là encore dans une architecture de bureaux paysagers. On peut toujours se saluer en allant chercher son café de 10 heures.

Reste que ce marché semble être un des plus prometteurs dans un proche. comme en témoignent ses previsions par l'augmentation spectaculaire du

prévoir la communication entre eux d'une part, et de leur ensemble vers extérieur d'autre part. Il semble [illegible] heure actuelle, un immeuble tertiaire précâblage. Selon Denis Chun

quelque quatre millions de m² » vés pas plus d'un milliard de francs

vont bon train entre partenaires constructeurs informatiques et télé phonistes. Ainsi, IBM est née d'un a rd Bouygues-IBM. Spie Bull et Jeu mont ont enfanté Osiel enfin Dec a

IMMOTIQUE
DIFFICILE D'ÊTRE « CÂBLÉ »

P[illegible] suffit de prévoir suffisamment de connexions entre les différents outils de communication voix ou données. Ce qui sous entend [illegible] entre ces éléments. [illegible] qu'il est toujours possible d'établir dans un immeuble existant. Mais, même en plaçant entre parenthèses les problèmes de commodité, le simple aspect financier plaide en faveur du précâblage, qui coûte près de cinq fois moins cher.
Seul inconvénient : précâbler un immeuble suppose de trouver une solution suffisamment [illegible] circulation des informations voix et données [illegible] tout câbler en Ethernet si la direction [illegible] l'entreprise.
L'offre IBM, baptisée ICS (IBM Cabling System) [illegible] architecture. Au niveau de la liaison entre les postes et le répartiteur, ICS propose deux types de câbles, pour un débit de 16 Mbits (l'équivalent au plus haut niveau de Token Ring actuellement disponible). Le premier type [illegible] est de 100 mètres. Il est théoriquement possible d'utiliser une simple paire torsadée (ou fil téléphonique), mais IBM se contente [illegible].
Manière élégante de ne pas le recommander. Il est vrai que la distance maximale chute alors de 100 à 45 mètres. Guère convaincant [illegible] propose un connecteur simple de type [illegible] prises mâles et femelles). L'utilisation de la [illegible] réseau local conforme à la norme FDDI, d'un [illegible] 100 Mbits, devrait faire prochainement son apparition.
L'autre prestataire majeur n'est autre que notre constructeur national, dont le Bull Cabling System (BCS, toute ressemblance...) [illegible] poste et le répartiteur, avec un débit de 10 Mbits. Le câblage utilise deux câbles de [illegible] la voix, l'autre aux données. Entre les différents locaux techniques, un câble comportant 56 paires torsadées autorise de très hauts débits. Pas de solution à base de fibres optiques, pas de réseau FDDI. Au niveau connecteur, la prise proposée évoque [illegible] immeuble de maçon). Open, unk de DEC joue la carte de l'hétérogénéité. Entre les répartiteurs, c'est un faisceau de dix fibres optiques qui a été retenu, quatre étant réservées à Token Ring, quatre à Ethernet et deux pour le PABX. Au niveau des étoiles, la [illegible] un blindage. Ce qui autorise tout de même un débit de 20 Mbits. Dans ces trois cas, le coût par poste varie entre 1 500 et 3 000 F [illegible].
À côté de ces fournisseurs quasi institutionnels, certaines sociétés cherchent à s'imposer par un prix attractif et une [illegible] ressemblance étant encore plus [illegible] utilise deux câbles collés de cinq paires torsadées chacun, l'un étant utilisé pour la vidéo, l'autre pour le transfert voix-données. Le prix par poste chute alors à moins de 1 400 F [illegible] (toujours distribuée en France par Olivetti), un [illegible] quatre paires torsadées et des prises RJ 45 [illegible] connectique ?

P.R.

Mais devan[illegible] avance de ce [illegible] preuve supplémen[illegible] [illegible] fonds changements dans les communi[illegible] et [illegible] entreprises. ■

Dominique Schmitt

Control Reset

OFFRE SPECIALE FIN D'ANNEE

COMPATIBLE AT286*

Compatible AT 286 12 MHz 1 Mo RAM Disque dur 40 Mo IV Digital Clavier 102 touches CHERRY Moniteur 12" + carte multimode monochrome Port imprimante parallèle Lecteur 1,2 Mo

PRO 286D

REF SET10A ~~11 030 F TTC~~

8 420 F HT

9 990 F TTC

OPTIONS
Carte EGA + écran EGA 0.31 + 3 590 F TTC
Carte VGA + écran EGA 0.3" + 4 590 F TTC

COMPATIBLE AT386/SX*

16 MHz 1 Mo RAM Disque dur 40 Mo IV Digital Clavier 102 touches CHERRY Moniteur 12" + carte multimode port imprimante parallèle Lecteur 1,2 Mo

~~13 950 F HT~~

12 460 F HT

14 990 F TTC

OPTIONS Carte EGA + écran EGA 0.31 + 3 590 F TTC
Carte VGA + écran EGA 0.3" + 4 590 F TTC

MONITEURS

MONITEUR AMBRE 12"

~~990 F TTC~~

REF TLD 12 **890 F TTC**

MONITEUR EGA SAMSUNG ELECTRONIC DEVICE* 14" (SAMTRON PITCH 0,31)

~~3 890 F TTC~~

REF EGA 31 **3 590 F TTC**

PORTABLES

Portable plasma compatible PC/AT Turbo 16 MHz avec Mo plasma 640 400 EGA clavier avec pavé numérique Lecteur 1,44 Mo Disque 40 Mo adaptateur

REF LP 386P

+ imprimante parallèle 50 cps Ref DISCONIK 160 P

~~35 090 F TTC~~

~~5 219 F TTC~~ **37 990 F TTC**

ENSEMBLE PORTABLE + IMPRIMANTE

IMPRIMANTES

Imprimante graphique 80 colonnes 135 caractères/seconde REF CP80

~~1 890 F TTC~~ **1 590 F TTC**

NOUVEAU

TOUTE LA GAMME DISPONIBLE DANS NOS MAGASINS CONTROL RESET

Offre de lancement

Laser OKI 5 + kit émulation (extensible à 2 Mo) **20 %**

REF LASER 4 soit ~~13 850 F HT~~ **10 995 F HT**

13 040 F TTC

DISQUETTES

DISQUETTES GOLDSTAR
3 1/2 DF/DD 135 TPI
REF MF 2 D
~~11,90~~ TTC **10,50F** TTC par 200

DISQUETTES IEEE 3" 1/2
DOUBLE DENSITE 135 TPI
REF MAC
~~5,90~~ TTC **6,70F** TTC par 200

DISQUETTES IEEE 3" 1/2
DF/DD 135 TPI
REF MAC 2
~~9,60~~ TTC **7,70F** TTC par 200

NOUVEAU
DISK COLOR + COFFRET
REF COLOR 3 **11,30F** TTC par 200
DISK COLOR + COFFRET
REF COLOR 5 **6,50F** TTC par 400

ENTREES SORTIES

CARTE RAM avec MOINS ALLES
REF CRAM ~~2 290F~~ TTC
1 590F TTC

CARTE EXTENSION 512 ko RAM POUR PC/XT
REF CIS 2 ~~490F~~ TTC
390F TTC

CARTE INTERFACE SERIE
REF CI232 ~~230F~~ TTC
190F TTC

CARTE HORLOGE POUR PC/XT
REF CLOCK ~~280F~~ TTC
240F TTC

DISQUES DURS

WESTERN DIGITAL
DISQUE DUR 45 Mo/28 MS
REF ~~3 990F~~ TTC
3 690F TTC

CARTE DISQUE DUR 45 Mo/28 MS POUR XT
REF ~~4 890F~~ TTC
3 990F TTC

CHASSIS AMOVIBLE
DISQUE DUR 45 Mo/28 MS
REF ~~5 190F~~ TTC
4 680F TTC

ENTREES DE DONNEES

ENSEMBLE SOURIS GRAPHIQUE COMPATIBLE 250 DPI LOGICIEL DRIVER APPLICATION DE PAO/DAO + TAPIS + SUPPORT
REF MOUSSE MS AB ~~490F~~ TTC
330F TTC

ENSEMBLE SOURIS GRAPHIQUE MULTICOMPATIBLE 290 DPI + TAPIS + COFFRET RANGEMENT + LOGICIEL + PALETTE SUPPORT
REF POCKI + MS AB ~~790F~~ TTC
640F TTC

SOURIS GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION GENIUS GM6 350 A 1050 DPI AVEC SUPPORT TAPIS ANTISTATIQUE ET DRIVER
REF X MOUSSE ~~590F~~ TTC
530F TTC

BOITIER REPARTITEUR MANUEL DE LIGNE SERIE OU PARALLELE DATA SWITCH
REF ~~330F~~ TTC
290F TTC

NOUVEAU
BUFFER DE 64 KO POUR IMPRIMANTE
REF BF64 **990F** TTC

BOITIER REPARTITEUR AUTOMATIQUE POUR DEUX ORDINATEURS DATA SWITCH
REF DTSPA ~~1 490F~~ TTC
990F TTC

SAUVEGARDES

ONDULEUR 150 VA
REF UPS 150 ~~2 890F~~ TTC **2 590F** TTC
ONDULEUR 350 VA
REF UPS 350 ~~3 290F~~ TTC **2 990F** TTC
ONDULEUR 1000 VA
REF UPS 1000 ~~5 490F~~ TTC **4 990F** TTC

LEASING* financement longue durée pour entreprise

Crédit-bail de 6 à 60 mois à partir de 0 000 F H T

CREDIT* Crédit classique ou permanent de 4 à 48 mois

à partir de 500 F H T Carte PLURIEL sur demande (CBFG)

LOCATION* Location de 2 à 5 ans à partir de 0.000 F H T

CONTRAT PRIVILEGE*

de l'acquisition de matériel CONTROL RESET, il vous propose à des prix préférentiels
- Mise en service sur site
- Maintenance sur site
- Formation sur les programmes CONTROL RESET sur site ou dans nos locaux individuel ou par groupe

ETUDES ET CONSEILS Obtention

d'un cahier des charges précis et d'un devis complet sur simple demande

ASSISTANCE TELEPHONIQUE

Service technique accessible directement sur simple appel
(HOT LINE) 16-1 39.47 35.07

LIGNE DIRECTE V.P.C. sur simple appel vérification

prise de commande et expédition sous 24 heures
16- 45.22 5 00 (Montant prévu in 9891

* *Services liés aux conditions d'acceptation des dossiers*

Pour tous renseignements complémentaires téléphonez au (1) 39 47 35 07

SERVICE LECTEURS n° 46

gagnez tous les prix d'excellence

avec AEE

TURBO 386

80386 à 20 MHZ 1024 KO
Lecteur disquette 1,2 MO
Carte graphique MGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MS-DOS 4.01
Avec disque 20 MO 13 950 F H.T.
Avec disque 40 MO 15 510 F H.T.

TURBO AT

80286 à 12 MHZ 512 KO
Lecteur disquette 1,2 MO
Carte graphique MGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MS-DOS 4.01
Avec disque 20 MO 6 990 F H.T.
Avec disque 40 MO 8 550 F H.T.

TURBO XT

8088 à 10 MHZ 256 KO
Lecteur disquette 360 KO
Carte graphique MGA
Carte multi I/O
Clavier 102 touches
MS-DOS 4.0
Version base 3 150 F H.T.
Avec disque 20 MO 5 040 F H.T.

MONITEURS

	T.T.C.
Monochrome 14"	980 F
[illegible]	2 250 F
EGA [illegible]	3 490 F
[illegible]	4 560 F
Moniteur VGA couleur [illegible]	3 970 F

JOYSTICK / SOURIS

	T.T.C.
Souris [illegible] (comp. Microsoft)	
[illegible]	344 F
[illegible]	463 F
Tapis souris	39 F
Joystick	142 F
Scanner à main 400 DPI	1 942 F
Tablette graphique [illegible]	2 965 F

DISQUETTES CERTIFIEES

FABRICATION EUROPEENNE — T.T.C.

[illegible]	25 F
[illegible]	77 F
[illegible]	89 F
[illegible]	373 F

BOITES DE RANGEMENT

[illegible]	24 F
[illegible]	34 F
[illegible]	59 F
Capacité [illegible] disquettes	89 F

CABLES

Câble Centronics 36 M/M	119 F
Câble imprimante parallèle	95 F
Câble série [illegible]	95 F

COMMUTATEURS

RS [illegible]	273 F
RS [illegible]	339 F
[illegible]	326 F
[illegible]	391 F
RS [illegible]	415 F
Commutateur automatique [illegible]	1 008 F
Commutateur automatique [illegible]	1 364 F
Buffer imprimante 64 K	1 245 F
Buffer imprimante 256 K	2 965 F

CARTES

	T.T.C.		
[illegible]	360 F	[illegible]	780 F
Graphique MGA	360 F	[illegible]	2 280 F
[illegible]	1 600 F	[illegible]	9 580 F
Carte parallèle	150 F	[illegible]	170 F
Carte série [illegible]	360 F	[illegible]	350 F
Carte [illegible]	480 F	[illegible]	650 F
		Carte [illegible]	980 F

IMPRIMANTES

80 colonnes [illegible]	1 650 F	STAR LC 10	2 000 F
[illegible]	3 050 F	[illegible] couleur	2 300 F
80 colonnes 24 aiguilles	3 050 F	[illegible]	17 900 F

LECTEURS et DISQUES

Kit disque 20 Mo	2 360 F	Lecteur 360 Ko	560 F
Kit disque [illegible] Mo	2 750 F	[illegible]	790 F
Disque [illegible]	1 890 F	[illegible]	720 F
Disque [illegible]	3 660 F	[illegible]	930 F
Disque 80 Mo	5 690 F		

COMPOSANTS

4164	25 F	[illegible]	1 380 F
4256	65 F	[illegible]	2 420 F
[illegible]	120 F	[illegible]	4 880 F

DIVERS

Alimentation 150 W	580 F	Alimentation [illegible]	680 F
Boîtier [illegible]	550 F		

SUPER PRIX D'EXCELLENCE

	T.T.C.
Onduleur extra plat 350 W	2610 F
Onduleur extra plat 700 W	3965 F
Souris compatible Microsoft	
TPLEMATIC [illegible]	255 F
Scanner à main 400 DPI	1990 F
Filtre [illegible]	
[illegible]	237 F
[illegible]	297 F
Carte EGA 640 x 480 256 K	999 F

AEE 235, rue Marcadet - 75018 PARIS Tél. 42.28.61.31
Métro - Guy Moquet Fax 42.28.00.27

SERVICE-LECTEURS N° 247

ARTISAN : LE DESSIN CLES EN MAIN

Une solution complète performante, certes encore entachée de quelques défauts de jeunesse, mais dont les fonctionnalités permettent aux illustrateurs indépendants de maîtriser leurs réalisations pendant tout le cycle de production.

Ce logiciel, distribué par Cambridge Computer Graphics-France coûte environ 250 000 F (configuration complète comprenant AT scanner Sharp, imageur Montage-FR1). Artisan est l'une des rares machines destinées aux illustrateurs indépendants leur permettant de faire du pré-presse de A à Z (montage de pages et illustrations). Installée sur un compatible AT cette palette travaille en 256 couleurs parmi 16 millions optimisées grâce à un puissant algorithme qui restitue de très beaux dégradés sur un minimum de sept couleurs, tout en les anti-aliasant afin de les affiner (un de ses facteurs de calcul étant la surface du dégradé). Grâce à cet algorithme, les digits en « couleurs réelles » gardent un réalisme saisissant. Sa définition est de 1 024 x 768.

Illustration Eric Bertin

Artisan dispose de tous les grands types de brosses et d'effets d'une grande finesse. Le stylet à pression modulable avec ou sans fil modifie naturellement l'épaisseur du trait selon la variation de pression. Une image peut être détourée manuellement ou par sélection de couleur(s) dans une zone définie, puis subir toutes modifications de perspectives en 2D. Outre les fonctions d'aides géométriques, notons une fonction de recalibrage aléatoire ou non de textures avec ou sans distorsion. Une partie de l'image peut être copiée tout en étant agrandie ou réduite, homothétiquement ou non, tout en lui affectant un facteur de transparence ainsi qu'en la faisant tourner sur elle-même dans le plan vertical.

Des interfaces presque universelles

Hormis l'image, Artisan gère le texte dans 350 polices vectorielles ou pixels grâce à un puissant éditeur de texte. Le mode pixel permet de faire certaines manipulations comme le découpage du texte dans une surface, une photo par exemple. Par ailleurs, Artisan est interface avec Pagemaker. On peut donc rapatrier les gros fichiers de texte saisis au kilomètre. Cette fonction ouvre aussi le marché des brochures techniques ou des journaux d'entreprise aux indépendants. Artisan est également interface en entrée avec PostScript, Ventura et Autocad pour faire de la mise en couleur de dessins 3D. A noter qu'il existe une fonction de création automatique d'histogrammes, de camemberts et de courbes de présentation de résultats en 2D et un aide géométrique qui permet de faire des flèches à une ou deux têtes, fonction très pratique et appréciée par toute personne ayant « galéré » sur ce genre de détail.

En sortie, Artisan peut être connecté avec une imprimante couleur thermique, avec l'imageur Montage-FR1 pour réaliser des diapos 24 x 36 en 4 096 x 2 731. Remarquons au passage une faiblesse de cet imageur : aucun réglage n'est accessible à l'utilisateur (diaphragme ou vitesse d'exposition). Il serait intéressant, par ailleurs, que le driver développé pour Artisan par Cambridge exploite la fonction de correction des dominantes de cet imageur (en pourcentage de rouge-vert-bleu), fonction qui permettrait un étalonnage partiel des clichés par rapport à l'écran.

Autre petit regret : les menus, qui s'affichent au-dessous de l'image, sont en anglais, alors qu'une version française serait si simple à réa-

Hervé Bernard

Hervé Bernard

riser. De même pour le mode d'emploi dont la version française est annoncée pour la deuxième quinzaine de novembre. Enfin, les fichiers de sélection de couleur d'Artisan peuvent être édités sur une tonalité pour la réalisation directe des films de sélection de couleurs jaune-magenta-cyan-noir.

Ainsi, les cabinets d'architectes, de décorateurs, les bureaux d'études ou les illustrateurs peuvent maîtriser la fabrication de leurs produits jusqu'à la photogravure comprise grâce à Artisan. L'absence d'une interface vidéo sur ce produit performant par son rapport prix-qualité est d'autant plus regrettable qu'elle permettrait d'accélérer son amortissement en ouvrant encore plus les possibilités d'utilisation des images produites grâce à cet outil. ■

Hervé Bernard

ARTISAN
Prix (clés en mains) 250 000 F HT
Distributeur Cambridge Computer Graphics France (92700 Colombes)

Livré avec 1Mo Ram, Une Souris, "Livre du MS DOS" et Un Cable Filtre Secteur.

D . S . I

4 Rue du Chevreuil
F 67100 STRASBOURG
88.32.20.08

PORTABLE
286 Laptop Plasma EGA
Ram 1Mo Disque 40Mo
29.000 F

AT 80286 TOWER
20/28MHz sans attente
16000 F TTC

AT 80286 SLIM TOWER
16MHz sans attente
12000 F TTC

AT 80286 DESKTOP
16MHz sans attente
7790 F TTC

XT DESKTOP 640Ko
Disque 30Mo Hercules
7500 F TTC

Imprimante ASEM
6 pages minutes 300dpi
13900 F TTC

Un choix des meilleurs périphériques pour les éléments sensibles (disque dur Control Data, Nec ou Seagate, cassette, tape, mémoire RAM rapide, écran Nec et Samsung). Nous pouvons de vous offrir une garantie de deux ans et l'assurance d'une qualité parfaite.
DSI fait ses systèmes sont complets, parfaitement configurés individuellement et prêts à tourner.

NOS SYSTEMES SONT EQUIPES EN STANDARD AVEC
1 Mo Ram 100ns sur 286; 80ns sur 386SX et 386) Bios avec Setup
Lecteur de disquette 5" 1/4 1.2Mo) ou 3" 1/2 (1.44Mo).
Interface Série, port Imprimante Parallèle, port Joystick
Clavier 102 touches + SOURIS PC Mouse
Cable secteur avec filtre de protection et d'antiparasitage.

Carte + Ecran SAMSUNG*

CGA Hercules 4" Mono	1800
CGA Hercules ETGA 12" Mono	2500
CGA 640*200 4" Couleur	3050
EGA 800*600 4" Couleur	5500
VGA 6Bit 640*480 4" Mono	3500
VGA 6Bit 800*600 4" Couleur	5900
VGA 6Bit 1024 *768 Non I.P.	9500
PAO A4 1024 *768 5" Blanc	9000
PAO A3 1280 1024 5" Blanc	4900

Carte + disque dur MFM*

Seagate	5"	1/4	20Mo	65ms	990
Seagate	3"	1/2	30Mo	38ms	3020
Nec	3"	1/2	40Mo	25ms	4480
Seagate	5"	1/4	80Mo	28ms	6 00
Control Data	3"	1/2	80Mo	5ms	9 30

Carte + disque dur ESDI*

Très haute vitesse de transfert pour l'écran

Micropolis	5"	1/4	50Mo	23ms	9200
Control Data	5"	1/4	80Mo	16ms	2100
Control Data	5"	1/4	50Mo	16ms	6200

Logiciel* Dernière Version Française

Timeworks Publisher PAO	490
Corel Draw	NC
Page Maker 3.0	NC
PC Tools 5.5 ISA	890
Paint	4500
Works	990

Boîte Mini Tour pour 286	500
Second lecteur 2 ou 4Mo.	990

Tarif TTC TVA 18.6% Frais de port Compris.
Prix valable pour achat en complément d'un système DSI Marques déposées

DSI Laser LD 905 — 13990 F

SYSTEMES DSI
GARANTIE 2 ANS

PROMOS TTC

CITIZEN SWIFT24 — 4300F
24 aiguilles 90cps Fonction Parking du ruban
Voir annonce dans la revue

WORD V Français — 4000F

Streamer 60Mo — 4990F
Version 5" 1/4 interne avec logiciel en français et une Cartouche. Version externe ou PS/2 NC

Je commande — Décommander
Mr
Adresse
Qté Désignation Prix
Total TTC TVA 8.0%
A retourner à DSI, 67000 STRASBOURG — à Route Chercheur Tel 88.39.39.00
Signature
Date

Le Traitement de Texte sans Anti-Dépressif

" Plutôt que payer cher pour perdre votre temps pour **398 F** TTC, devenez un Génie du traitement de texte en **4 Heures.**"

Dr Rainer Rauch

BRAIN *text*, logiciel de traitement de texte pour IBM PC et compatibles avec au moins 256 kilo-octets

BRAIN *text*

L'EFFICACITE, TOUT SIMPLEMENT

BRAIN

BON DE COMMANDE

- ☐ Je commande le logiciel **BRAIN** *text* au prix unit. de 398 Frs tout compris
- ☐ Je commande le Manuel Didactique **BRAIN** *text* au prix unit. de 48 Frs tout compris
- ☐ Je commande le logiciel **BRAIN** *text* et le Manuel Didactique au prix de 498 Frs tout compris
- ☐ Je suis Revendeur. Je désire recevoir gratuitement une documentation à l'adresse suivante:

Nom Société

Adresse Code Postal Ville

Je règle par ☐ Chèque ☐ CCP ☐ Mandat à la commande

BON A RETOURNER A BRAIN 5, rue PASCAL B.P.8 29113 AUDIERNE Tel 98 70 08 55

SERVICE LECTEURS N° 260

FOXPRO : LORSQUE DBASE JOUE AVEC LA SOURIS

Le compatible dBase le plus rapide de l'Ouest reprend l'interface de Works avec fenêtre et menus déroulants... en mode texte. Mais, si l'environnement de programmation est remarquable, l'aspect utilisateur final n'est peut-être pas aussi ergonomique que l'on aurait pu le croire.

Q

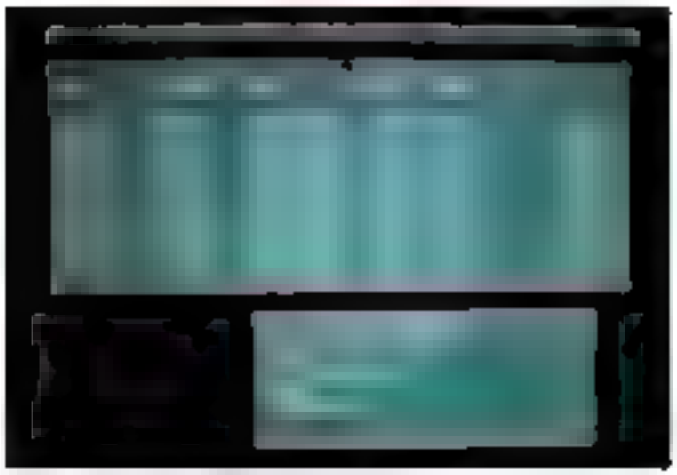
a volonté avec, à tout moment, affi Works. Les options sont choisies es menus ou dans des boîtes de dialogues auxquelles il ne manque aucun des accessoires habituels zones de liste, bouton de validation. Le but poursuivi est bien évidemment d'améliorer la prise en main d'un tel logiciel par un utilisateur non programmeur. Avouons

Chacune des fenêtres est sui-

Des limitations en moins

est paradisiaque sous FoxPro et ne trouve son équivalent que dans les SGBD Mac ou Windows tels que 4D ou SuperBase. La souris est mise à contribution : nous pouvons défiler dans le fichier, ce qui est classique, réduire la taille des champs comme dans un tableur, mais aussi changer

deux avec le mode liste à gauche et



Boîte magique aux commandes et aux dBase

semble vouloir dire adieu à certaines limitations de dBase IV. La première concerne le nombre de fichiers que l'on peut afficher simultanément à l'écran. Ce nombre est de 10 là où dBase IV ou R:Base ne font apparaître qu'un seul fichier à la fois tout au moins en mode interactif (c'est-à-dire sans recourir à de la programmation).

Mais Paradox est beaucoup plus simple dans son approche puisque cette multiplicité de fichiers est valable par défaut. Ici, il faut transiter par l'option Vue, ce qui n'est pas intuitif au départ. Les relations peuvent être effectuées de façon interactive en utilisant les boîtes de dialogue mais elles sont là encore beaucoup moins sophistiquées que dans Paradox, R:Base ou même le très méconnu DataPerfect de WordPerfect qui se fait fort de relier tout avec tout. Sous FoxPro, comme dans dBase elles sont essentiellement de type 1 à 1 et, si on veut aller plus loin, il faut programmer. Retenons que Fox visualise la relation avec des caractères semi-graphiques. Il fait de son mieux pour nous faciliter la vie avec les moyens du bord.

Ce qui a toujours distingué Fox est sa vitesse pure. Tout est rapide au royaume du renard, qu'il s'agisse du tri, de la compilation ou de l'exécution des programmes. FoxPro est annoncé comme 2 à 2,7 fois plus rapide que FoxBase 2.10 lequel n'était pas à proprement parler un mou. Lorsque l'on dessine un rapport ou un masque d'enquête, il est impressionnant de voir la rapidité avec laquelle ceux-ci sont produits, surtout lorsque l'on connaît les «performances» de l'original. Quand aux programmes, ils peuvent encore être accélérés grâce à un utilitaire appelé FOXSWAP qui se propose simplement de dégager une place mémoire maximale au lancement d'un programme.

Une architecture ouverte

FoxPro peut ouvrir autant de fenêtres que l'autorise la mémoire. Un test intéressant consiste donc à frapper MODIFY COMMAND .PRG dans la fenêtre de commande. Fox s'ouvre alors à ouvrir autant de fenêtres qu'il peut trouver de programmes dBase dans le répertoire courant. Effet Framework garanti. Les nouvelles commandes de dBase ont été intégrées à FoxPro qui se fait donc fort d'exécuter les programmes dBase IV à la Speed King. Mais ici et là, quelques points seront appréciables aux yeux du programmeur notamment la programmation de fenêtres lorsque l'on utilise l'instruction DEFINE WIN-DOW dans FoxPro, nous avons droit à une fenêtre maison avec tous les arrangements qui s'y rattachent (ascenseurs, boutons poussoirs de déformation/déplacement à la souris).

Pour éviter d'avoir à recourir au C ou à l'assembleur dès lors qu'il s'agit d'étendre les possibilités du logiciel, FoxPro a mis en place une architecture ouverte analogue à celle mise en place par Lotus 1-2-3. Est-ce à dire qu'il faut s'attendre à voir apparaître toute une gamme d'add-ins pour FoxPro ? Même si l'initiative est heureuse ne revenons pas outre mesure. Quattro et VP-Planner ont offert des possibilités de développement de tels programmes annexes sans parvenir à drainer à eux les programmeurs externes. Pour qu'un parc d'add-ins voie le jour, il faut d'abord que le programme principal soit abondamment diffusé, de préférence à des millions d'exemplaires, ce qui est pas ou n'est pas le cas.

Les outils de mise au point sont fort agréables. Le Trace qui suit le programme pas à pas permet d'observer l'évolution du contenu de certaines variables choisies. Le multi-fenêtrage se révèle également pratique, d'autant plus qu'il est possible de modifier le nombre de lignes affichées à l'écran afin de faire apparaître davantage de données. Signalons au passage qu'une version run-time sera disponible au cours du mois de janvier pour permettre une diffusion aisée des programmes réalisés avec le FoxPro. Fox a toujours été un logiciel apprécié des programmeurs. Mais le pari d'un SGBD accessoire à l'utilisateur final est-il transformé ? Nous ne le pensons pas. FoxBase à notre sens demeure malgré tout essentiellement un produit pour développeur qui se serait doté d'une interface multi-fenêtre à la Quick Pascal. La différence d'approche avec le logiciel Paradox demeure encore énorme pour ce qui est d'une utilisation uniquement interactive.

Sous FoxBase, lorsque nous ouvrons un fichier, celui-ci n'apparaît pas immédiatement à l'écran. Il faut auparavant appeler une commande telle que Consulter (BROWSE). Paradox estime, avec une très grande raison que lorsque l'on ouvre un fichier, c'est pour s'en servir et nous affiche immédiatement son contenu. Le même effet peut être obtenu sous dBase IV avec la touche F2. La seconde fonction qui fait cruellement défaut par comparaison à Paradox est l'impossibilité de créer des masques de saisie multi-fichiers (comme dans une facture) sans recourir à la programmation. Les limitations inhérentes à l'approche dBase (un SGBD s'appuyant sur un langage) se retrouvent ici. Enfin, le troisième point majeur est l'absence d'un module graphique même si cet aspect est plus secondaire aux yeux de la majorité des utilisateurs de SGBD.

De même dBase IV s'il s'essouffle dans la course de vitesse, apparaît plus complet dans l'état actuel des choses sous FoxBase. Nous n'avons pas de QBE (Query By Example – interrogation par l'exemple) et il est clair que cet outil est extraordinairement pratique pour consulter des fichiers de façon sélective. Pis encore, le générateur d'écran qui nous est proposé (FoxView) est un gadget dont l'intégration avec le produit général n'est pas très fluide. La souris ne fonctionne d'ailleurs pas dès lors que l'on fait appel à ce module externe. Dans cette mesure, dBase IV apparaît comme un produit globalement plus cohérent, pour n'importe quel utilisateur.

Outil de développement

Par ailleurs, face à des SGBD plus authentiquement élaborés (ce qui inclut R:Base mais aussi SuperBase IV – les programmes tels que FoxPro souffrent d'une absence totale de protection des données ailleurs que par l'intermédiaire d'un programme puisque aucune

Plusieurs tables ouvertes en même temps.

Du vrai relationnel.

clause restrictive ne peut être liée à la définition d'un fichier. Dans Paradox, il est impossible de détruire par erreur un enregistrement dans la mesure où il est relié à un autre fichier, et les contrôles de saisie sont toujours valables, que l'on utilise un programme ou non. Sous FoxPro et dans presque toute la famille dBase les fichiers sont laissés ouverts à la portée de tous. La sécurité des données est donc par là même très largement insuffisante.

Il est cependant un point dans lequel FoxPro est plus pratique à utiliser que dBase ou Paradox, c'est celui des champs Mémo (commentaire associé à un enregistrement). Le SGBD de Borland n'en a tout simplement pas : c'est sans doute sa seule carence. dBase IV les affiche en plein écran, cachant de la vue l'enregistrement correspondant. Sous FoxPro nous pouvons visualiser le champ Mémo dans une fenêtre de taille variable – soupe oblige ! Lorsque l'on clique sur une fiche, les commentaires sont actualisés. Just perfect.

Nous trouvons, à partir du menu Système de Fox, un certain nombre d'outils bureautiques dont un ensemble de fonctions DOS que ne renferait pas dBase IV, la table des caractères ASCII – pratique pour le couper-coller –, une calculette, un agenda et même un puzzle. De façon plus générale il nous est dit que ces outils ont pour but de créer un « environnement complet du développeur sous lequel il peut rester du matin au soir ». Laissons les hommes de marketing se gargariser de belles phrases et retenons que FoxPro est un très bel environnement de développement pour les dBasemaniacs. Quant à l'utilisateur final, il sera sans doute plus attiré par des logiciels tels que Paradox, Q&R ou SuperBase IV ■

Daniel Ichbiah

FOXPRO
Prix : 8 950 F HT (version mono)
17 950 F HT (réseau illimité)
23 950 F HT
(kit de développement avec Runtime illimité)
Distributeur : AB-Soft

TOUTES LES CLES NE SE RESSEMBLENT PAS...

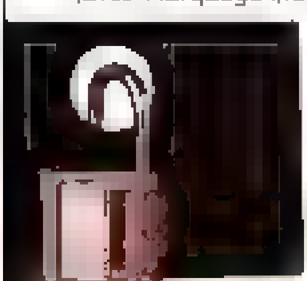
Depuis 6 ans, MICROPHAR a vendu plus de 350000 clés à 1800 SSII et grandes entreprises. Ce succès atteste du sérieux et de la pérennité de nos prestations.

Toutes nos clés possèdent un câblage interne personnalisé par client : le niveau de sécurité en est considérablement renforcé.

La conception et la fabrication (composants CMS) sont intégralement réalisées par MICROPHAR afin d'offrir fiabilité et rapidité d'adaptation aux nouvelles machines.

Une assistance technique structurée maintient en permanence notre système de protection dans plus de 55 langages de programmation sous DOS, XENIX et OS/2.

Nos clés possèdent un haut niveau de compatibilité et sont disponibles dans huit couleurs différentes (avec marquage individualisé optionnel).



Notre gamme de produits de ***protection de logiciels***

Une clé électronique [illegible]

Une clé à mémoire pour la protection sophistiquée [illegible] la protection de modules complémentaires [illegible]

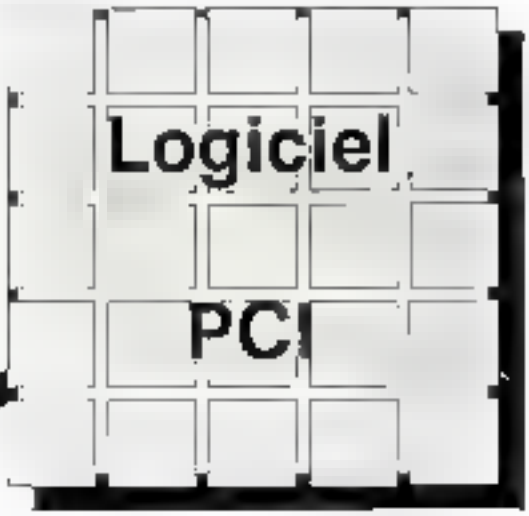
- [illegible] mots de 16 bits disponibles en lecture et écriture
- 3 [illegible] mots de 16 bits réservés au [illegible] des opérations d'écriture
- Possibilité d'écriture (sans adaptateur) même chez l'utilisateur final

[illegible] disposant d'un [illegible]

MICROPHAR, leader européen des protections matérielles sur micro-ordinateurs, est distribué dans [illegible] pays d'Europe et d'Amérique.

S.A. au capital de [illegible] 800 000 F - 42, avenue Sainte-Foy - 92 200 Neuilly-sur-Seine - Tél. (1) 47 38 21 2[illegible]

Les Logiciels du Succès



Une gamme complète de logiciels de gestion

FACTURATION

STOCKS
CLIENTS
FOURNISSEURS

COMPTAB LITE

BALANCES
RESULTAT
BILAN

PAYE

BULLETINS
JOURNAL
DECLARATIONS

☞ Choisir **Logiciel PCI** pour réaliser la gestion quotidienne sur ordinateur c'est se donner les moyens de réussir l'informatisation de son entreprise.

La **qualité de la relation homme-machine** développée par Logiciel PCI, fruit d'une longue recherche, vous procure un confort, une sécurité d'emploi, une simplicité d'utilisation, tout à fait spécifiques à nos programmes.

Les **possibilités standards** des programmes Logiciel PCI constituent une garantie d'évolution par rapport aux besoins futurs de votre entreprise.

La sécurité a fait l'objet d'une étude particulière dans les techniques de programmation. A titre d'exemple, la sécurité est assurée par des procédures automatiques de transferts entre les différents logiciels, ou une surveillance des erreurs effectuée en permanence par les programmes.

☞ De plus, pour tout logiciel acheté, vous bénéficiez d'une **assistance téléphonique gratuite** pendant un mois. Ce que vous payez ailleurs, Logiciel PCI vous l'offre.

☎ : 56 81 75 64

Logiciel PCI - Tabanac - **33550 LANGOIRAN**

PADS : LA CAO INTELLIGENTE ET ATTRACTIVE

Il y a quelques années, aucun professionnel de la Conception Assistée par Ordinateur n'aurait envisagé d'alternative à l'emploi de l'une des deux stations de travail Valid ou Cadnetic. Leurs fonctionnalités et leur puissance sont aujourd'hui disponibles sur PC.

La dernière génération des [illegible]

Des logiciels « sur mesure »

Pads [illegible]

[illegible] performances en capacité de [illegible] d'extension mémoires conformes [illegible]

PCB est un routeur manuel que Pads-Route permet d'automatiser. Dans les cas extrêmes, on aura [illegible] de traçage, de commande de [illegible] en option. Sont aussi prévus des [illegible] inversement. Les utilisateurs du [illegible]

[illegible]

Complexe mais simple

[illegible] l'élève devrait alors être opération[illegible] mis d'en douter car le cours en [illegible] ne fait que survoler les grandes lignes d'un programme qui mérite d'être étudié dans ses moindres dé[illegible] quement toutes les fonctions sont [illegible] dit, la structure logique des menus [illegible] sion immédiate du support. [illegible]

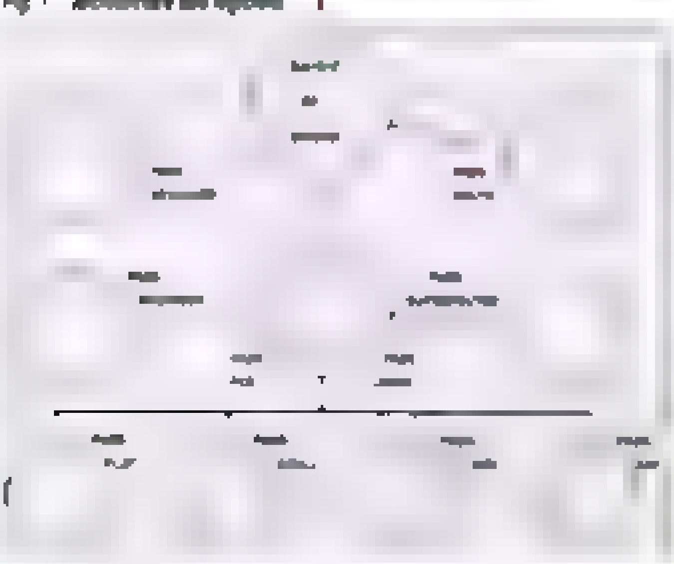


Fig. 1 – Architecture des logiciels

lors sur l'acquisition des réflexes d'utilisation conjointe du clavier et de la souris, et sur les codes utilisés par les sub-routines indispensables aux diverses interfaces. Il s'agit là d'un produit à usage professionnel : un bon mois de pratique continue sera sans doute nécessaire pour parvenir à sa maîtrise totale.

Une assistance absolue

Pads-PCB est capable de traiter des circuits de 32 par 32 in avec un pas de grille de 0,001 in et permet de router jusqu'à 30 couches simultanément. Il est aussi à l'aise en tracé de circuits traditionnels qu'en technologie CMS et sait traiter l'analogique comme le numérique. Le pas de la grille est instantanément modifiable à tout moment jusqu'à 2 000". Les couleurs affectées aux différents éléments d'un travail sont elles aussi reparamétrables à tout instant. Il est ainsi possible d'effacer temporairement ou au contraire de « surligner » certains objets. L'écran est divisé en quatre zones, la plus grande part étant bien entendu réservée à la surface de travail. Une petite fenêtre à la partie supérieure gauche indique en permanence les coordonnées du curseur avec une précision de 1,1000e de pouce.

Immédiatement au-dessous, une petite surface de couleur sert d'écran de contrôle et permet de situer la partie d'un dessin visible à l'intérieur de la feuille entière, à la suite d'un zoom par exemple ou de l'ouverture d'une fenêtre sur le très gros plan d'un détail particulier. Le reste de la partie gauche du moniteur est réservé aux menus, tandis qu'un bandeau à la base de l'écran affiche quand nécessaire un certain nombre d'informations relatives au système ou à d'éventuels messages d'erreur.

La librairie contient d'origine les formes physiques de plus de 3 000 composants. Les outils indispensables à la création de nouveaux modules sont fournis. Ces composants sont créés graphiquement à l'écran où ils sont par conséquent directement visibles. Placés dans un fichier en mode compressé, l'accès au contenu de la bibliothèque est particulièrement rapide durant le cycle d'exécution.

Après lecture du fichier contenant la liste des composants et de leurs connexions – issu du schéma de principe (netlist) –, le programme empile ces éléments au point d'origine du circuit dont on aura préalablement tracé le contour. Le placement sur la carte peut être réalisé manuellement (composants passifs et analogiques ou connecteurs de bord de carte) ou de façon automatique (mémoires...). Pour cette dernière fonction, le logiciel vous aura demandé de lui fournir une grille de répartition des boîtiers, en nombre de rangées et de colonnes, fixant ainsi leur disposition générale et leur écartement. Les boîtiers se positionneront au plus court de leurs équipotentielles ; l'utilisateur a le loisir de les déplacer, de les copier, de les retourner, de les inverser. Les éléments fixes pourront être littéralement collés au dessin, leur position devenant alors inamovible. Les composants sont suivis de leur « chevelu », ce dernier est établi selon différentes stratégies (au plus court, en arborescence, en chaînes) paramétrables et doit par conséquent être réinitialisé régulièrement.

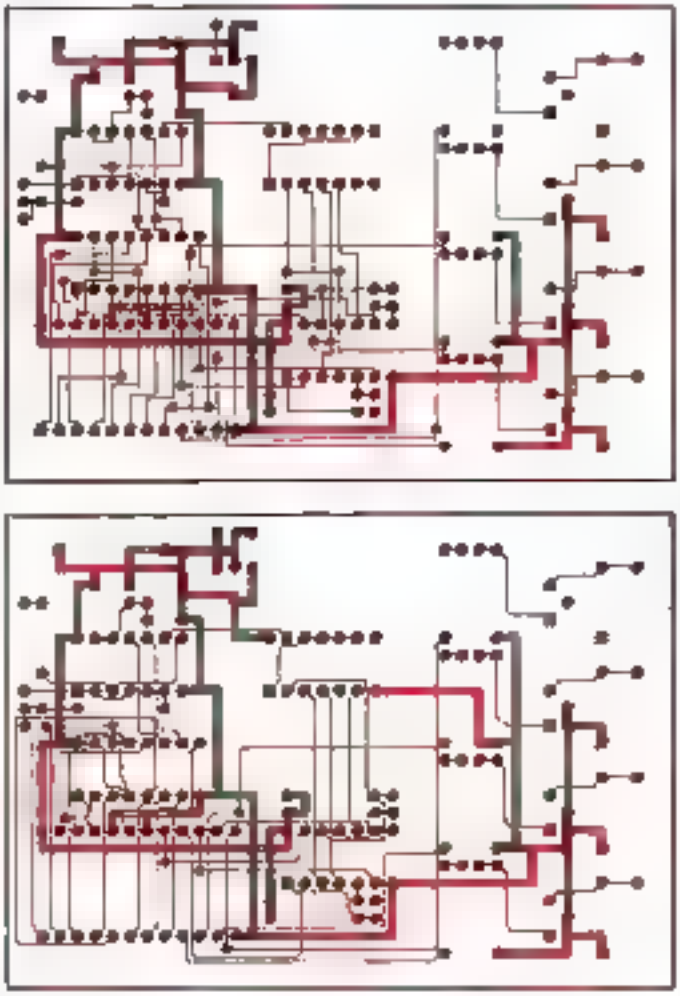


Fig.2. – Exemple de routage.
a) Manuel (en haut). b) Solution automatique de Superrouter (en bas).

C'est bien entendu cette opération de placement qui va déterminer la facilité et la qualité du routage. La présence de ce chevelu (netlist) constitue une aide précieuse pour cette délicate et indispensable intervention, accompagné, suprême raffinement, de deux dispositifs permettant d'évaluer la densité des connexions, sous forme d'histogramme ou de mapping : les zones chaudes sont d'ailleurs immédiatement repérables.

Le routage peut s'effectuer manuellement ou de façon automatique. L'utilisateur peut choisir la largeur des pistes à tout moment, définir les priorités de traçage et interrompre son travail quand il le souhaite. Il a le loisir de tracer des plans de masse de formes variées, de changer de couche, de modifier la netlist en cas d'erreur et même d'ajouter des composants « on the fly ». Tout ou partie du dessin peut être dupliqué, modifié... La machine effectue des sauvegardes automatiques dont la fréquence est, faut-il le préciser, ajustable. En fin de tracé, un dispositif de vérifications signalera d'éventuels défauts d'isolement ou courts-circuits, en surbrillance.

Superrouter

Proposé en option, superrouter est un logiciel de routage automatique qui bénéficie des plus récents progrès dans le domaine de l'intelligence artificielle. Développé avec le concours de spécialistes de la conception des circuits imprimés, il utilise trois algorithmes différents et un dispositif de remise en cause (rip and reroute) non redondant, ainsi qu'une optimisation en vue de la fabrication. La stratégie employée reste sous le contrôle permanent du concepteur, qui peut choisir parmi dix variables. Le résultat est un routage très optimisé, avec un taux de réussite le plus souvent de 100 %, obtenu au moyen de solutions comparables à celles qui auraient pu être retenues au cours d'une étude

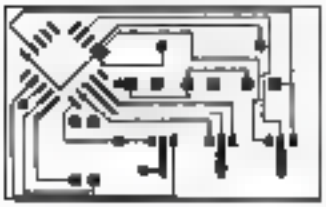


Fig. 2. – Un exercice de style réalisé en combinant les possibilités d'Autocad et de Pads.

totalement manuelle. Superrouter nécessite une machine rapide dans ces conditions la vitesse d'exécution du travail est impressionnante. Une fois encore, sa qualité dépend essentiellement du soin qui a été apporté au placement des composants. L'esthétique du dessin est tout à fait satisfaisante et peut de toute façon être facilement et rapidement retouchée si nécessaire.

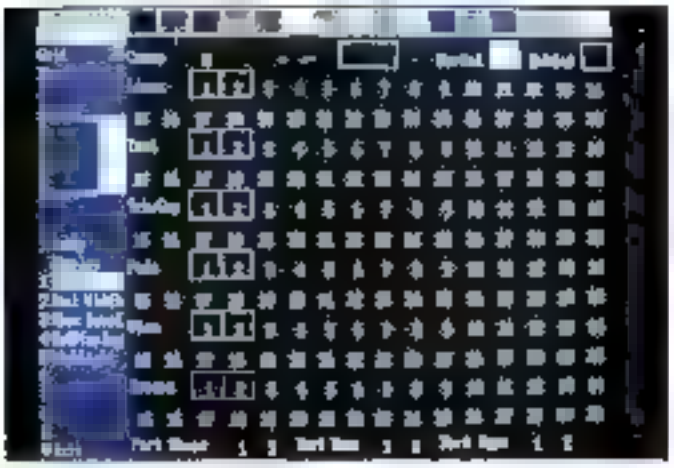
Les fichiers contenant les instructions d'impression imprimante, plotter, phototraçage... –, après mise en forme des différents paramètres d'échelles, de couches, de tables de plumes et l'éventuel remplissage des plans de masse, sont stockés dans un sous-répertoire CAM (Computer Aided Manufacturing) d'où ils peuvent être sauvegardés sur disquette et exploités sur une autre machine spécialisée.

Il s'agit donc, en conclusion, d'un ensemble de logiciels très professionnels, pour un prix raisonnable que leurs possibilités rendent certes un peu complexes, mais dont la logique exemplaire des menus facilite le maniement. Un certain entraînement sera nécessaire pour parvenir à leur maîtrise complète. Les possibilités étendues du routeur ne devront néanmoins jamais faire perdre de vue que, si l'utilisation de ces logiciels est d'abord une question d'automatismes, la réussite des travaux entrepris est conditionnée en premier lieu par la connaissance de l'électronique et des techniques du circuit imprimé. Ces conditions remplies, ils deviendront très vite indispensables aussi bien à la PME qu'à l'industriel de grande envergure, avec la facilité, compte tenu du prix, de multiplier les postes de travail et d'offrir à chaque concepteur le contrôle complet de ses créations. Quant on connaît les aléas de fabrication de ce type de produits, les multiples contrôles indispensables à chaque stade de production, on mesure la portée économique d'une telle aide à la conception. ■

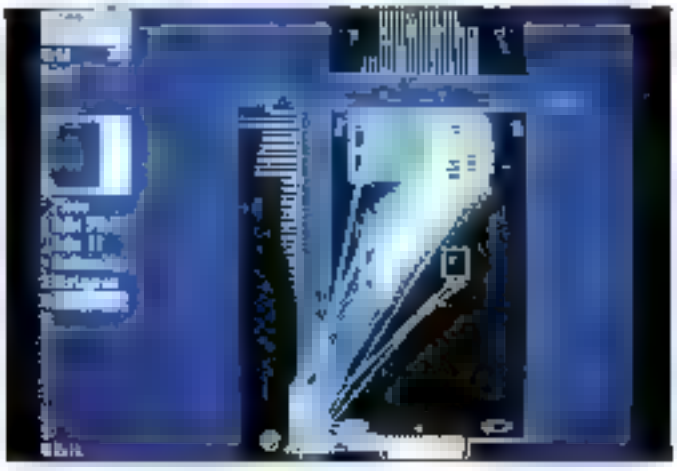
Roland Schnebelen

PADS-PCB

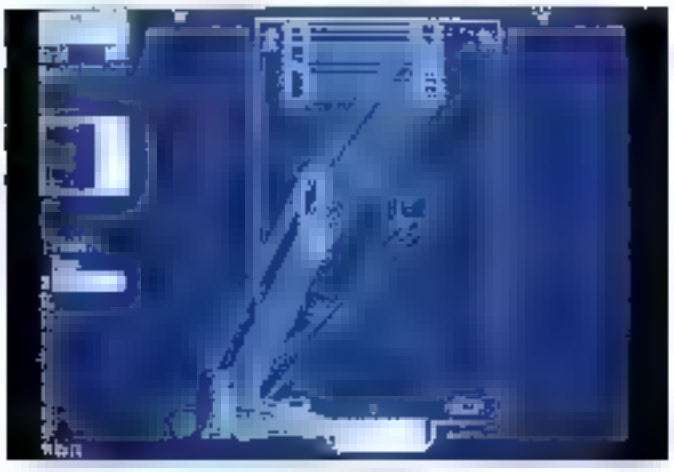
Importateur Euro-Projet
93230 Romainville
Prix 33 000 F HT (+ options)
Compatibilité PC-XT/AT/386
en EGA ou VGA



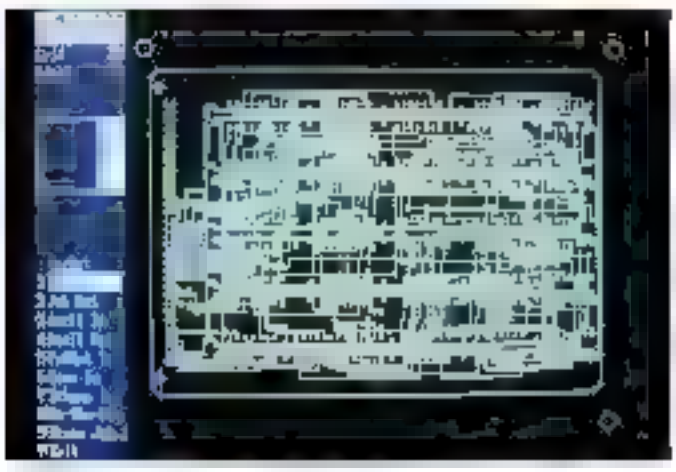
Menu des paramétrages d'écran.



Estimation de la densité des connexions-histogrammes et mapping couleur.



Placement des composants suivis de leur chevelu.



Ecran typique en cours de travail sur un double face.

TOUT COMPRIS*

* ET MÊME LA PUISSANCE

Disponible en	Moniteur haute résolution Monochrome	Moniteur et carte EGA couleur	Moniteur et carte VGA pa Multisynchro
20 Mega Octets	9 972 F HT	12 895 F HT	14 292 F HT
40 Mega Octets	11 062 F HT	13 985 F HT	15 382 F HT
70 Mega Octets	13 332 F HT	16 255 F HT	17 652 F HT
120 Mega Octets	14 730 F HT	17 653 F HT	19 050 F HT

DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY

SERVICE LECTEURS N° 263

CHOISIR SON « PC DE NOEL »

Un comparatif sur des micro-ordinateurs à moins de 5 000 F dans *Micro-Systèmes* ? Pourquoi pas un article sur les trains électriques ou les ours en peluche ? Peut-être. Mais, au moment de Noël, l'idée d'offrir un micro-ordinateur pour des besoins personnels (jeux, éducatifs, initiation, graphisme) vient souvent à l'esprit. Et ce n'est pas parce que l'on sait choisir l'AT-386 le plus performant du marché que l'on aura trouvé la machine la mieux adaptée à une utilisation aussi peu professionnelle.

Quand, à la rédaction, nous avons voulu définir ce que l'on entendait par « PC de Noël » cela a donné lieu à des polémiques animées : nous connaissons tous des utilisateurs passionnés qui utilisent à domicile des systèmes coûtant plusieurs dizaines de milliers de francs. Un de nos confrères a même installé un réseau local dans son appartement parisien. Inversement, il y a autant d'électronique et d'intelligence dans une console de jeu que dans un PC d'entrée de gamme. Finalement, nous avons retenu deux critères : premièrement, qu'il s'agisse d'un véritable [illegible] que son prix soit inférieur, en version de base, à 5 000 F (prix public toutes taxes).

Il suffit de parcourir les publicités de *Micro-Systèmes* pour trouver chez de nombreux revendeurs des machines répondant à ces deux critères. Nous ne pouvions pas les passer toutes en revue, ce qui ne signifie pas pour autant qu'il s'agisse forcément, pour celles que nous ne citons pas, d'un mauvais choix. Se [illegible] sont face à face quatre systèmes correspondant parfaitement à la définition d'un PC de Noël. Faire le tour des grands magasins et des hypermarchés suffit pour s'en persuader puisque ces quatre modèles constituent le gros de l'offre. Deux d'entre eux, l'Amstrad et l'Euro-PC, sont des compatibles MS-DOS. Ce qui signifie qu'ils accèdent, dans la mesure de leurs capacités, à une large bibliothèque de programmes professionnels. Les deux autres, Atari et Commodore, ont adopté des choix technologiques [illegible] originaux.

ATARI 520 STE

L'image de marque d'Atari, longtemps marquée par les jeux d'arcades, a permis à la société américaine d'être l'un des rares constructeurs avec la britannique Amstrad, à connaître le succès dans le créneau domestique en France (tous modèles confondus, on en est déjà plus à 200 000 ST qui ont été commercialisés). Les caractéristiques de base méritent d'être rappelées : microprocesseur 68000 (le même que celui du Macintosh) à 8 MHz, 512 Ko de mémoire vive, une interface utilisateur également inspirée de celle de la machine d'Apple, avec une surcouche GEM au-dessus du système d'exploitation TOS, une souris et une haute résolution graphique.

Atari a profité de ces fêtes de fin d'année pour lancer une nouvelle version, le 520 STE, le « E » signifiant bien évidemment étendue [illegible] nous [illegible] lons qui concernent tous les domaines d'application de l'informatique personnelle. Au niveau graphisme tout d'abord, un nouveau composant, le Shifter/Blitter, apporte de nouvelles fonctionnalités, telles que le partage d'écran (plus qu'utile pour les jeux, les éditeurs ne s'y sont pas trompés) ainsi qu'une palette de 4 096 couleurs. Le 520 STE s'enrichit également d'une sortie synchronisation externe pour connexion avec une interface Genlock, ouvrant les portes du traitement d'image.

La gamme ST a toujours eu la faveur des musiciens, grâce notamment à son interface Midi en standard et à son processeur sonore Yamaha. La version étendue l'enrichit d'un échantillonneur (les connaisseurs apprécieront en autres n'ont qu'à aller demander le prix dans un magasin de musique) d'un nouveau coprocesseur sonore chargé de gérer les sons numériques en stéréo sur huit bits signés. Enfin, deux sorties RCA permettent de connecter le 520 STE à deux [illegible] haut-parleurs externes. Des prises

rations qui confortent l'Atari ST comme le meilleur ordinateur musical du moment, si l'on accepte certaines configurations à base de Macintosh [illegible] coûtant plus de [illegible].

Au niveau informatique proprement dit, le système d'exploitation TOS s'enrichit de quelques fonctionnalités qui facilitent grandement l'utilisation au quotidien, telles que la possibilité de remplacer un fichier [illegible] non ?), de mettre une application en démarrage automatique, de rebooter à partir du clavier (le Ctrl-Alt-Del des PC)... Surtout, le formatage des disquettes en 720 Ko permet une compatibilité fichiers totale (évidemment rien en ce qui concerne les applications, et les logiciels existants dans les deux environnements sont rares, à l'exception de WordPerfect). Signalons également que le 520 STE est particulièrement bien pourvu en interfaces et que sa capacité mémoire est extensible par des barrettes SIMM jusqu'à 4 Mo [illegible] de logiciels spécifiques permettant de couvrir l'ensemble des besoins. Tableurs, traitements de texte, PAO mais aussi applications verticales ou de gestion. En ce qui concerne les jeux, l'Atari est sans doute le plus grand rival des consoles de jeux, même si peu de programmes tirent aujourd'hui parti des possibilités de la version étendue. Cela devrait venir ! Avec un prix attractif de 3 490 F (sans moniteur), le 520 STE constitue un excellent choix pour ceux qui ne voient pas dans la compatibilité MS-DOS un impératif, ce qui concerne tous ceux pour qui la micro-informatique n'est pas un instrument de travail ou qui séparent travail et plaisir.

ATARI 520 STE

Prix : 3 490 F (sans moniteur)
[illegible]

Spécifications techniques
[illegible]
Microprocesseur [illegible]
Horloge [illegible]
Mémoire vive [illegible] Mo
[illegible]
Mémoire morte [illegible]
Lecteur de disquettes [illegible]
Capacité [illegible]
Résolution graphique [illegible]
[illegible]
Couleurs [illegible]
[illegible]
Système d'exploitation [illegible]
Interface utilisateur [illegible]
Clavier [illegible]

AMSTRAD PC 1512

S'il est un micro compatible PC connu de tous, notamment des bricoleurs les plus serrés, c'est assurément le « 1512 ». Dès son lancement, fin 1986, le 1512 a suscité l'intérêt des étudiants et des passionnés de micros. Pour certains, il s'agissait d'un premier équipement avec une utilisation orientée bureautique et plus particulièrement traitement de texte. Pouvoir travailler chez soi son mémoire ou sa thèse, pouvoir mettre en page et imprimer le document dans une entreprise naissante, mais aussi pouvoir « y mettre » approcher DOS et le monde IBM sans aucune connaissance préalable.

Pour d'autres, aficionados de la première heure, il s'agissait plutôt de migrer vers le standard micro-informatique le plus répandu, le plus ouvert et le plus évolutif. Toutes les aventures sur Oric, ZX, BBC et autres Amstrad CPC prenaient alors

une autre dimension. Dans un cas comme dans l'autre, l'investissement restait raisonnable. Le 1512 était à l'époque le PC le moins cher du marché, à configuration égale. Il l'est toujours aujourd'hui, malgré les tentatives plus ou moins réussies (plus ou moins raisonnables) pour [illegible].

Il faut avouer que la chasse était ardue et, à observer les [illegible] destinées à le concurrencer, relevait d'une lutte sur plusieurs fronts. Parmi les rivaux du 1512, il faut citer Sanyo, avec son 16 plus, qui s'est battu sur le front de la qualité : c'était un peu plus cher, un peu plus ouvert, un peu plus lent aussi. Il y a eu Tandy, dont le premier 1000 ne bénéficiait pas de la même compatibilité, de la même évolutivité ni des mêmes performances. Enfin, il ne faut pas oublier les efforts méritoires des importateurs de matériel taïwanais qui offraient un look en plus mais également, dans certains cas, une fiabilité en moins.

Car le 1512, fort de la force de la marque, réunit tout ce que l'on est en droit d'attendre d'un compatible PC, avec un peu de superflu en prime. Chacun, suivant ses besoins, suivant sa philosophie d'utilisation, suivant son expérience informatique, trouve dans le 1512 ce dont il a besoin. Lors de l'annonce de la machine, la [illegible] et en [illegible] gage d'une fiabilité soi-disant relative, on a lu les pires conclusions du retard de disponibilité des modèles [illegible] connaissons des 1512 de la première génération qui fonctionnent [illegible] sionnel, après avoir subi les pires traitements. Nous en connaissons qui servent encore de base à des configurations plus que musclées et qui, jour après jour, répondent à l'appel sans broncher.

Les 1512 d'aujourd'hui se distinguent des premiers par leur look, des ouïes d'aération sur l'unité centrale et des inscriptions bordeaux un peu moins tristes. À part cela, on retrouve [illegible] veau d'intégration, les trois slots d'extension pour cartes longues, une souris non compatible Microsoft et, en version de base, un floppy [illegible]. C'est l'alimentation qui a valu au [illegible] à cause de sa faible puissance (de l'ordre d'une soixantaine de watts) [illegible] légère dans le moniteur, ce qui exclut tout changement de celui-ci a priori. Le fait est d'autant plus regrettable que [illegible] que obligé, la norme CGA (320 × 200 [illegible].

C'est au niveau logiciel que le 1512 est imbattable. Livré à l'origine avec MS-DOS version 3.20, DOS PLUS et l'intégrateur GEM (le pendant de Windows) de Digital Research, plus un petit logiciel de dessin, il est aujourd'hui accompagné [illegible] même prix, vous avez un traitement de texte (Evolution version Sunset) un tableur (Calcomat) et un système de gestion de base de données (Superbase). Chacun des trois fonctionne sous GEM, donc avec la souris, les menus déroulants et les icônes. Faut-il préciser que ces logiciels sont assez puissants pour permettre un travail [illegible] normal ? À titre d'exemple, nous

connaissons des étudiants ayant rapé et imprimé des mémoires jusqu'à 200 pages sans rien de plus.

En conclusion, l'Amstrad 1512 nous semble être une excellente affaire. La machine est robuste, compatible et acceptée jusqu'à trois cartes d'extension. De plus, elle est livrée avec une panoplie de logiciels dignes de ce nom, qui permettent de limiter l'investissement. Si l'on ajoute que, à notre protocole de tests, il est mesuré (mesure globale) à 9:44:06 minutes avec une Filecard 32 Mo, on constate qu'il figure parmi les XT les plus rapides du marché. Enfin, il faut saluer la clarté et le côté didactique de son manuel (qui explique aussi bien DOS et GEM que certains aspects techniques du matériel), l'utile à l'agréable, à incontestable-

AMSTRAD PC 1512
Prix : 4 990 F TTC (version

DUAL DATA EURO-PC

Il était temps que l'Europe se réveillât. Cela fait bien longtemps que les utilisateurs potentiels de PC cherchaient en vain à ne pas contribuer au déficit de la balance commerciale de la CEE en matière

la tentative de Thomson, mais elle fut de courte durée. Certes, il y a bien des machines compatibles Atari ou Commodore, mais elles se placent généralement dans une au-

Dual Data est en fait la division micro-informatique de Schneider (Dual est une marque connue dans le monde de la HiFi). La plaquette commerciale du tout nouveau Euro-PC, exposé à l'occasion du Sicob Micro, met l'accent sur sa provenance germanique, tant en ce qui concerne sa conception que sa fabrication : « Euro-PC, c'est l'Europe qui gagne ». Il est la preuve de

ducteurs publicitaires n'ont pas manqué de souligner que « made in Germany » est synonyme de qualité

Par son positionnement marketing et son design – mécanique et électronique sont intégrées au clavier 96 touches – l'Euro-PC se destine avant tout à l'informatique familiale et/ou ludique. On pourra s'étonner qu'il arrive assez tard, comparé à l'Amstrad par exemple, dont la formidable diffusion a donné naissance à toute une série de logiciels faits pour lui seul (jeux et bureautique) avec des prix parfois diminués de moitié. La question que se pose est donc la suivante : quelle part de marché va-t-il s'octroyer ? Il

question économique : de là découle la durabilité de l'investissement, avec ce que cela comporte de risques pour un budget réduit.

fice de toute l'expérience acquise pendant huit années d'évolutions technologiques. Par ailleurs, le choix des équipements de base reflète d'un souci d'ergonomie certain. Par exemple, le choix d'un lecteur de disquettes au format 3,5 pouces (le même format que les portables ou que le Macintosh) se justifie non seulement par le fait qu'il s'intègre plus facilement dans une structure basse, mais surtout parce que les

nance double et qu'elles sont moins fragiles avec leur enveloppe rigide. De même, on peut penser que l'intégration de toutes les composantes au boîtier du clavier, même si elle aboutit à un look un peu rétro, assure un gain de place appréciable sur le bureau d'un étudiant. Toutefois, si l'on rajoute un disque dur ou un second lecteur de disquettes au format 5,25 pouces (tous deux en option), on perd un peu le bénéfice

L'intérieur de la machine n'appelle pas de commentaires particuliers. La version de base est correctement équipée. Dual Data a choisi le microprocesseur Intel 8086 fonctionnant à 10 MHz (c'est celui de la plupart des compatibles PC actuels). Les ingénieurs ont même développé un Bios spécifique. D'on

de mémoire vive, ce qui signifie qu'il pourra faire fonctionner la plupart des logiciels actuels. Malgré l'inté-

gration maximale, il possède un connecteur pour carte d'extension courte. Un seul, c'est peu, mais le gros des besoins supplémentaires pour ce type de micro s'arrête à priori à une carte de télécommunications. Pour le reste, notons qu'il possède un port imprimante, un port série, un port souris compatible Microsoft, un port destiné aux unités de disques supplémentaires et un port écran. Concernant ce dernier, le client a le choix entre un modèle monochrome Hercules (« 2" de diagonale) ou couleur (14") CGA. Notons qu'en version couleur l'Euro-PC est à notre connaissance le PC de marque le moins cher du marché.

Pour terminer cette revue de détail, il faut mentionner la présence de Works – en plus du DOS 3.3 et du GWBasic – en standard avec la

ment 500 F environ, est un logiciel intégré. Il comprend quatre modules : un traitement de texte, une gestion de base de données, un tableur graphique (avec les représentations des chiffres en courbes...), et un module de communications. Avec DOS et le Basic on a donc huit disquettes plus quatre manuels (le quatrième traitant de la machine par elle-

matique de manière raisonnée. Avec 10'59"49 en mesure globale à notre

protocole de tests, l'Euro-PC n'est pas le plus rapide de la compétition, mais il est assurément le moins impressionnant pour un débutant.

[illegible] Euro-PC

Prix : 4 990 F TTC

[illegible]

Spécifications techniques

[illegible]

Fréquence d'horloge : 9,5417 / 4,77 MHz

[illegible]

Graphisme

320 x 512

640 x 256

640 x 512

Connexions

2 ports souris

1 sortie RGB

1 sortie vidéo monochrome PAL

[illegible]

AMIGA 500

Qui a dit « Hors la compatibilité point de salut » ? Sans doute pas un utilisateur Commodore. Il suffit de voir la fidélité et l'enthousiasme que manifestent à la marque de nombreux utilisateurs, et ce depuis la première heure. Car pour les tempéraments artistes, les ingénieurs de Commodore ont toujours répondu présents à l'appel. Qu'il s'agisse de couleurs, de musique, de dessin et de façon générale de toute forme de [illegible] sont exceptionnelles. On en connaît qui, même chez Apple, gardent pour [illegible]

Il faut rappeler que, bien avant le Macintosh, alors que la micro-informatique se débattait dans les méandres de différents standards et systèmes [illegible] tout comme son frère ennemi Atari [illegible] ductions. Époque bénie où chacun allait son chemin sans trop se soucier. Il est vrai, de l'utilisateur et de ce qui allait devenir un véritable credo de la micro-informatique arrivée à maturité : la pérennité de l'investissement [illegible]

Alors cela suffit ! Assez du passé, faisons face à l'avenir. L'Amiga 500, dans cette ligne, est un bon fleuron et un bon investissement pour l'utilisateur. Tout comme ses cousins Atari et Macintosh Plus et SE, il dispose d'un processeur Motorola 68000. Ce dernier connu pour être apprécié des environnements graphiques, peut d'ailleurs se voir adjoindre une carte accélératrice à base de 68020 tout comme le Mac II. Mais là s'arrête la [illegible] son. Pour le reste, l'Amiga [illegible] semble aussi peu à un Mac portable [illegible] chasseur alpin.

Portable, il l'est réellement puisque l'utilisateur peut le déconnecter [illegible] emmener en vacances et le connecter sur la plupart des téléviseurs. Le clavier-unité centrale comporte un lecteur de disquette 3"1/2 sur son côté droit. Pour l'électronique, on ne sera pas déçu non plus. Car si les réalisations graphiques et sonores de l'Amiga 500 doivent beaucoup aux logiciels l'accompagnant – remarquables de puissance et d'ingéniosité –, elles doivent aussi beaucoup au hardware. Avec l'humour qui les caractérise, les concepteurs de la machine ont placé sur la carte mère un certain [illegible] répondant aux noms gracieux de

Daphné, Agnès et Portia. Derrière ces trois déesses se cachent des composants dédiés au graphisme et à l'animation sonore. Destinée au graphisme, Daphné est un copro- [illegible] autres de fonctions « blitter ». Il est accompagné d'un contrôle DMA sur vingt-cinq canaux qui fournit à la machine une aisance indéniable.

Agnès, de son côté, n'est rien d'autre qu'une gestion vidéo qui propose quatre modes différents allant du 320*256 au 640*512. La palette comprend un total de 4096 couleurs [illegible] n'est accessible qu'en mode 320*256. Avec la définition la plus haute, 640*512, l'utilisateur ne dispose que de 16 couleurs, ce qui [illegible] chine appartenant à cette gamme de prix.

Enfin, il faut parler de Portia qui, comme son nom l'indique de façon sybillins, gère les entrées/sorties telles les ports souris, joystick, mais aussi deux ports audio. Les sorties accessibles s'étalent sur neuf actives. Notons, pour finir, que Portia est capable de gérer tant non négligeable, des modulations d'ampli [illegible]

Mais Noël ne serait pas Noël sans quelques petites surprises d'accompagnement. Il s'agit de deux offres « Starter Kit » et « Home Office Kit ». Le premier kit comprend cinq logiciels dont trois programmes de jeux. Les outils de travail sont un traitement de texte et un programme de dessin de type bit-map. Le traitement de texte, simple d'utilisation, dispose de fonctions susceptibles de faire rougir certains de ses homologues plus connus : dictionnaire orthographique de 80 000 mots, insertion de graphiques couleurs, gestion des polices de caractères. Les esprits moins ludiques s'orienteront eux, vers le second kit, qui comprend cinq produits : un traitement de texte, un logiciel graphique, un programme de mise en page, une gestion de fichiers et un package de [illegible] tables.

Amiga 500

Prix : 3 990 F TTC (sans écran)

Starter Kit (comprend l'UC) : 4 290 F TTC

Home Office Kit (comprend [illegible])

Spécifications techniques

[illegible]

Processeur [illegible]

Fréquence d'horloge [illegible]

Mémoire [illegible]

Lecteur de disquette [illegible]

Poids [illegible]

Poids d'emballage [illegible]

Modes graphiques

320 x 512

640 x 256

640 x 512

Connexions

[illegible]

2 ports souris

1 sortie RGB

1 sortie vidéo monochrome PAL

[illegible]

Vous voilà donc paré pour bien commencer l'année. Alors pourquoi ne pas commencer par faire vous- [illegible]

Le Rédacteur

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE LA PREMIERE ANNEE

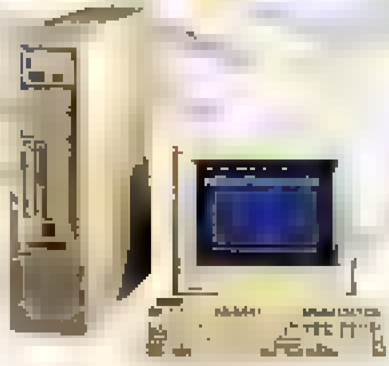
assurée par TELCI S.A
1re structure nationale de maintenance

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

AVANT-PREMIÈRE L'ARCHE 486 en présentation dans nos agences

ARCHE PRO-FILE 286-16

Carte mère 80286 à 16 MHZ 1 Mo RAM extensible à 2 Mo. Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo. Contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs. 2 ports séries & port parallèle. Clavier étendu 102 touches. Moniteur et carte VGA. MSDOS 4.01 & GWBASIC. Manuel en Français.



Configuration	Monochrome	Couleur
avec 40 Mo	31 940	35 690
avec 70 Mo	34 920	38 590

ARCHE PRO-FILE 386

Carte mère 80386 à 20 MHz. 1 Mo RAM extensible à 8 Mo. Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo. Contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs. 2 ports séries et port parallèle. Clavier étendu 102 touches. Moniteur et carte VGA. MSDOS 4.01 & GWBASIC. Manuel en Français.

Configuration	Monochrome	Couleur
avec 40 Mo	41 320	45 720
avec 70 Mo	44 690	48 940

NORMEREL NS 50

Carte mère 80286 à 10 MHz. BUS MCA. 1 Mo RAM, extensible à 4 Mo sur carte mère. Lecteur 3" 1/2 1,44 Mo. 1 port série et port parallèle. Interface disque dur. Mode vidéo VGA. Souris. Clavier 102 touches type PS/2. Connecteur externe pour lecteur de disquette 3" 1/2 5" 1/4 et de bandes magnétiques de 40 Mo. Compatible IBM.

Configurations NS 50	Monochrome	Couleur
avec 40 Mo	32 990	38 540
avec 80 Mo	36 750	41 990

NORMEREL NS 70

Carte mère 80386 à 20 MHz. BUS MCA. [illegible] Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère. Lecteur 3" [illegible] 1,44 Mo. [illegible] port série et port parallèle. Interface disque dur. Mode vidéo VGA. Mémoire cache 32 K? optionnelle. Souris. Clavier 102 touches type PS/2. Connecteur externe pour lecteur de disquette [illegible] et de bandes magnétiques de 40 Mo. Compatible IBM.

Configurations NS 70	Mono	Couleur
avec 80 Mo	48 200	55 140
avec 140 Mo	58 990	65 790

NORMEREL ATC 386 SX

Carte mère 80386 SX à 16 MHz. 1 Mo RAM, extensible à 4 Mo sur carte mère. Lecteur 3" 1/2 1,44 Mo. 2 ports séries et port parallèle. Interface disque dur. Emplacement pour coprocesseur arithmétique. Connecteur externe pour lecteur de disquette 3" 1/2 5" 1/4 et de bandes magnétiques de 40 Mo. Souris. Clavier 102 touches type PS/2. Compatible Hercule CGA, EGA, VGA.

Configurations ATC	Monochrome	Couleur
avec 40 Mo	34 300	39 700
avec 80 Mo	38 990	44 400

NORMEREL ATP 386

Carte mère 80386 à 25 MHz. 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère. Contrôleur disque dur ESDI et AT. Contrôleur floppy supporte les formats 5,25 et 3,5. Mémoire cache 32 Ko. 8 slots d'extension 8/16 bits. 1 connecteur 32 bits pour carte mémoire spécifique. 2 ports séries et port parallèle. Sortie vidéo. Emplacement pour 5 unités (floppy, disque dur et streamer). Clavier 102 touches. AT compatible.

Configurations ATP 386	Mono	Couleur
avec 100 Mo	64 990	69 990
avec 200 Mo	79 300	84 500
avec 300 Mo	90 500	98 900

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau actuel de 10 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux Etats-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, [illegible], NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance [illegible].
Nos produits sont vérifiés, testés un mois puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'ENVIRONNEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PC WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Extrait de notre catalogue [illegible]

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code [illegible]

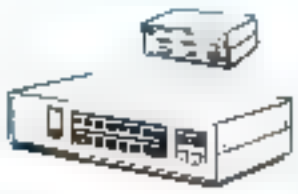
KOMELEC KOMELEC KOM

4 rue Yves TOUDIC - 75010 PARIS
Du lundi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h Métro République
Tél. : 42.08.63.10 - 42.08.54.07 + - Fax 42.08.59.05

LA CONNECTIQUE A DES PRIX EXCEPTIONNELS

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE CONNECTIQUE

DATA SWITCHES MANUELS



1 ENTRÉE/2 SORTIES ... 2? 0 F
ENTRÉE/4 SORTIES 3? 0 F

CABLES PARALLELES

,80 m	70 F
3,00 m	00 F
5,00 m	70 F
0,00 m	290 F

M N BOX

Null MODEM	45 F
IBM Adaptateur	45 F
DB 25 M/DB 25 F	45 F

PROMO KOMELEC SUR LES CABLES

CABLE DB/PC	PAR	PAR 10	10
CABLE SERIE			
SUB D	PAR	PAR 50	PAR 100

MANUAL DATA SWITCH CABLES

Data switch cables are base[illegible] switching devices They let [illegible] printer devices share [illegible] computers to printer or computer to one printer and [illegible]

POUR VOTRE INSTALLATION DE RESEAU

BNC Mâle A sertir	10 F
Fiche modulaire à pas 20	F
[illegible]	F
BNC femelle châssis	23,87 F
BNC T double M/F	23 F

DISQUETTES

5" 1/4 DF/HD	
unité 9 F	par 0 89 F
3" 1/2 HD	
unité 30 F	par 0 297 F
Lecteur de disquette 3" 1/2 1,44 Mo	900 F

CABLE ROND NON BLINDE

8 conducteurs	7,50 F
20 conducteurs	20,00 F
25 conducteurs	25,00 F

CABLE BLINDE N.C
cable plat 0,40 F le pt
au mètre

DB 9 M ou F	4,0[illegible] F
Capot	6,00 F
DB 15 M ou F	6,70 F
Capot	7,65 F
DB 23 M ou F	8,70 F
Capot	8,50 F
DB 25 M ou F	5,94 F
Capot	6,83 F

Auto Data Switch 8E/1S	1400 F
Auto Data Switch 4E 1S	005 F
Convertisseur SP ou PS	644 F
Data Switch Cable	308 F
Printer Buffer 64 K. PC IMP	1732 F

Pour autres configurations, nous consulter

T SWITCHES — X SWITCHES

1 IN 2 OUT — 2 IN, 3 OUT — IN, 4 OUT — 2 IN 2 OUT

ATELIER DE CABLAGE

à votre disposition
conception de tous types de câble

COHBOH MINITEL/PC	85 F
Connecteur SUB-D 15 haute densité	20,25 F
Connecteur SUB-D 26 haute densité pour PS 2	45 F

MINI TESTER

105 F

AT-MODEM ADAPTATOR

45 F

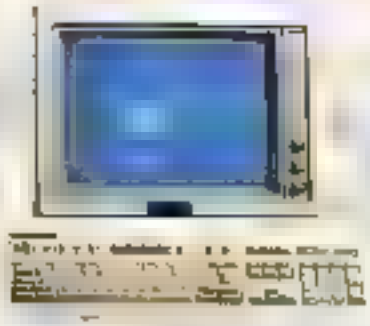
Supports double vues 0,05/PT Tulipe 0,15/PT	
DIN 5 B	4,50 F
Mini DIN 7 B	3,00 F
Mini 8 B	12,00 F
Prise lecteur ATARI	20,00 F
Moniteur Atari	20,00 F

C. R. Administrations ACCEPTÉES Correspondance mini 100 F Catalogue 30 F remboursé à partir de 200 F d'achat.
*Prix indicatifs. **Prix par quantité nous consulter***

AGENCES PC WAREHOUSE, AU CŒUR DE VOTRE SYSTEME.

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE LA PREMIÈRE ANNÉE

assurée par IFLO S.A. 1ère société labellisée en maintenance



KENITEC 386 25 MHZ

Boîtier VERTICAL
Carte mère 80386 à 25 MHz 2 Mo RAM 80 ns extensible à 8 sur carte mère et à 8 par carte additionnelle 64 Ko de mémoire cache extensible à 256 Ko 8 slots d'extension Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs Lecteur 5" 1/4, 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix Clavier étendu 102 touches MSDOS & GWBASIC Manuels en français.

Configuration	Monochrome	VGA
avec 40 Mo	31 630	35 560
avec 108 Mo	36 090	40 110
avec 50 Mo	42 630	46 560
avec 330 Mo	53 030	56 060

KENITEC 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz Microprocesseur 20 MHz Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle 8 slots d'extension Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs Lecteur 5" 1/4, 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix Clavier étendu 102 touches Alimentation 200 W/220 V MSDOS & GWBASIC Manuels en français

Configuration	Monochrome	VGA
avec 40 Mo	21 530	25 560
avec 108 Mo	26 060	30 110
avec 150 Mo	32 630	36 560

KENITEC 386-SX

Carte mère 80386 à 16 MHz Microprocesseur 386-SX cadencé à 16 Mhz 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle 8 slots d'extension Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs Lecteur 5" 1/4, 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix Clavier étendu 102 touches Alimentation 200 W/220 V MSDOS & GWBASIC Manuels en français.

Configuration	Monochrome	VGA
avec 20 Mo	12 990	17 020
avec 40 Mo	14 460	18 490
avec 108 Mo	19 010	23 040
avec 50 Mo	25 560	29 590

KENITEC XT 8MS 10 MHZ

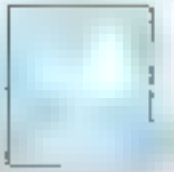
Carte mère 8088 à 10 MHz 256 Ko RAM 120 ns extensible à 640 Ko Lecteur 5" 1/4 360 Ko ou 3" 1/2 720 Ko au choix Carte multi I/O (1 port série port parallèle port joystick 1 horloge) Carte vidéo Bimode CGA/HERCULES 5 slots d'extension Clavier étendu 102 touches Alimentation 150 W/220 V MSDOS & GWBASIC Manuels en français.

Configuration	Monochrome	VGA
base	5 340	9 370
avec 20 Mo	7 260	11 290

KENITEC AT 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz 512 Ko RAM 100 ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix Clavier étendu 102 touches Alimentation 200/220 V MSDOS & GWBASIC Manuels en français.

Configuration	Monochrome	VGA
avec 20 Mo	8 990	13 020
avec 40 Mo	10 460	14 490



Garantie totale 1 an.

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI

SERVICE LECTEURS N° 256

Implantée en France, depuis octobre 1984, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 35 agences, qui va compter plus de 100 en 1990, tout ce qui vous aidera de l'informatique, du conseil aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis. Ils vous proposent les plus grandes marques, et en particulier les produits Apricot, Epson, Kenitec, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.

Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.

Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis re-contrôlés par nos services techniques à Evry.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

ARCHE PARADE 70

La compatibilité PS/2 avec les performances en plus et la souris en moins.

O[illegible] les [illegible] sous le [illegible] de [illegible] les [illegible] PS/2 [illegible] sont [illegible] arrivés. Tout [illegible] par le caractère prématuré de leur [illegible]. [illegible] Parade, la gamme MCA [illegible] constructeur [illegible] qu'il en soit, les machines intègrent les composants les plus modernes [illegible] d'une garantie totale de [illegible] ans.

[illegible] quand [illegible] IBM [illegible] sans état d'attente. Trois slots MCA 16 bits sont [illegible] et le contrôleur de périphériques [illegible] jusqu'à 4 directement, c'est-à-dire [illegible] des disques [illegible] par le constructeur [illegible]. Parade [illegible] souris est en option : on se demande bien pourquoi [illegible] la souris n'est pas seulement un [illegible] de compatibilité [illegible] ou DOS 4.01 (en français).

Les mesures effectuées sur un [illegible] peut attendre d'un 386/20 sans cache [illegible] disquette 720 Ko), les mesures de [illegible] fluence du contrôleur SCSI et des [illegible]

ARCHE PARADE 70

Prix [illegible]

Spécifications techniques constructeur

Processeur Intel 80386

Fréquence d'horloge 20 MHz

Mémoire [illegible] Mo extensible à 4 Mo [illegible]

Lecteur de disquettes 3,5 [illegible] Mo

Disque dur [illegible] 40 Mo

Temps d'accès [illegible]

Contrôleur graphique VGA [illegible]

Extensions 3 slots [illegible]

Connexions externes [illegible] port série, [illegible] port parallèle

Alimentation [illegible]

Clavier 102 touches [illegible] PS/2

Moniteur VGA

Divers [illegible]

ESCOM PRO S

Micro-Ordinateurs

PROMO DU MOIS
Offre spéciale de fin d'année

- STAR LC 10 ..... 2 590 F
- STAR LC 24/10 ..... 2 690 F
- EPSON LX 400 ..... 1 690 F
- EPSON LQ 400 ..... 2 490 F
- CITIZEN 120 D (feuille à feuille, IBM) ..... 1 490 F
- NEC P6+ ..... 6 990 F
- HP LASERJET IIP ..... 13 490 F
- SHARP LASER JX 9300 ..... 12 990 F

ESCOM XT

640 Ko • ... • Carte Multi I/O • Lecteur 5 ... 1,44 MB
Clavier AZERTY, alimentation ... W
Avec disque dur 5 ... MB — 4 ... 90
Avec disque dur 9 ... MB — 5 ... 90
Avec disque dur 9 ... MB — 6 490

640 Ko • Carte graphique • Carte Multi I/O • Lecteur 5 ... 1,44 MB
Clavier ... 102 touches • Disque dur 20 MB et ... AZERTY
6 990
Configuration avec carte ... VGA 640 x 480 — 7 990

ESCOM AT 80286

... MB ... VGA ... CAVE
• Carte graphique • ... • carte ... parallèle • ... • lecteur 5,25" 1,2 ...
MB • Clavier AZERTY ... touches • Alimentation 200 W
Avec disque dur 30 MB — 9 490 F
Avec disque dur 40 MB — 9 990
Remplacement carte ... par carte ... CGA (640 x 480) en supplément — 990 F
Remplacement carte ... par carte ... VGA (1024 x 768) en supplément — 1 100 F
Extension à 4 MB de RAM en supplément — 1 790 F

ESCOM AT-TOWER 80286

... MB ... VGA ... AVES
• ... série • parallèle • lecteur ... MB • Alimentation
200 W • Clavier AZERTY ... touches
Avec carte graphique + disque dur 30 MB — 9 990 F
Avec carte graphique + disque dur 40 MB — 10 990 F
Avec carte graphique + disque dur ... MB — 12 990 F
Avec carte VGA + disque dur 30 MB — 10 590 F
Avec carte VGA + disque dur 40 MB — 12 500 F
Avec carte VGA + disque dur ... MB — 14 500 F

ESCOM AT 80386 SX — NOUVEAUTÉ

... MB ... VGA ... AVES
• Carte série • parallèle • lecteur 3,25" 2MB
• Alimentation 200 W • Clavier AZERTY ... touches
Avec disque dur 30 MB — 13 990 F
Avec disque dur 40 MB — 14 990 F
Avec disque dur ... MB — 16 990 F
Remplacement carte ... par carte graphique VGA 1024x768 — 1 630 F

ESCOM AT 80386

... MB ... VGA
• ... Mo ... • carte série • parallèle • lecteur ... 2 MB
• Alimentation 200 W • Clavier AZERTY ... touches
Disque dur 40 MB — 18 990
Disque dur ... MB — 21 490
Remplacement carte ... par carte graphique VGA 1024x768 — 1 630 F
Changement de boîtier AT pour boîtier tower — 1 490 F

MÉMOIRES DE MASSE

Seagate ... 30 MB — 1 890
Seagate ... 30 MB — 2 090
Seagate 25 ... 40 MB 40 ms — 3 ... 90 F
Seagate 25 ... 40 MB / 28 ms — 3 490
Micropolis 22 MB — 5 490 F
Western Digital 40 MB 28 ms IBM — 2 690 F
Western Digital 340 MB 28 ms IBM — 2 990 F
Mitsubishi Lecteur ... 10L 8 MB — 690
NEC ... Lecteur 5,25 ... MB — 890
NEC ... Lecteur 5" 720 KB — 690
NEC ... Lecteur 5" 1,44 MB — 790
Kit de montage — 128 F

CARTES

Carte ... A PRO/AT F — 95
Carte ... — 390 F
... AMD (IBM) — 95 F
Carte ... (PS/2) — 95 F
... 4Mo ... — 235 F
... série + parallèle — 795 F
... série + parallèle — 595 F
Carte Multi I/O — 390 F
Carte ... — 290
... VGA 800 ... — 1 990 F
Carte VGA 16 ... 1Mo ... — 2 790 F

MONITEURS

... 14" ... monochrome — 990 F
... 14" SVGA ... — 2 990 F
... 14" SVGA ... — 2 990
... 14" IBM Multiscan couleur — 3 990 F
... 14" IBM Multiscan couleur haute ... — 4 990
... 14" Multiscan moins ... — 990 F
NEC ... 2A — 5 490

IMPRIMANTES

Star LC 10 couleur — 2 590
NEC P2200 — 3 990 F
NEC P7 — 7 990 F
NEC ... pour P6+/P7+ — 990 F
HP DESKJET — 6 990 F
HP DESKJET+ — 8 690 F

DIVERS

Souris ... SUB ... — 345
Scanner ... — 490
Scanner ... OCR — 890
Tablette ... — 2 690
IDE ... — 890
IDE ... — 1 190 F
IDE ... — 790 F
Intel ... — 2 190 F
Watcom ... — 3 490 F
Alimentation 200 Watt/AT — 690
Alimentation 150 Watt/XT — 490 F

... par boîtes de 10 unités

ESCOM 5,25 ... — 29,90 F
ESCOM 5,25 Haute Densité — 39,90 F
ESCOM ... — 69,90 F
ESCOM ... Haute Densité — 229,00 F

Possibilité maintenance sur site nous contacter

Dépositaire ESCOM :

25 en Allemagne • 10 en Autriche

Recherchons commercial

PRO S Micro-Ordinateurs
... avenue du Maréchal FOCH 06000 NICE
Tel : 93.80.80.48 • 93.85.97.36
Télécopie : 93.80.45.79

Notre matériel est garanti pièces et main d'œuvre 6 mois en nos ateliers.

Tous nos prix s'entendent TTC

AGENCES PC WAREHOUSE
TOUT EST LÀ !

CARTES MÈRES

Carte mère XT 4,77 - 10 MHz	740,00 F
Carte mère baby 80286 8 - 12 MHz	990,00 F
Carte mère baby 80286 16 MHz	3 440,00 F
Carte mère baby 80386 25 MHz avec 64 Ko mémoire cache	15 990,00 F

LECTEURS

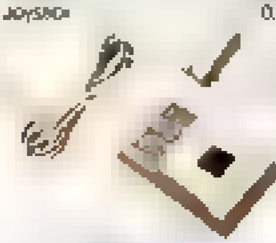
Lecteur 5"1/4 360 Ko TEAC	640,00 F
Lecteur 5"1/4 1,2 Mo NEC	790,00 F
Lecteur 3"1/2 720 Ko NEC	[illegible]
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo SONY	790,00 F
Kit de montage 3"1/2	99,00 F

ACCESSOIRES

Support imprimantes toutes largeurs	80,00 F
Support pieu imprimante 80c	260,00 F
Support orientable pour documents	220,00 F
Support vertical pour UC	80,00 F
Socle orientable pour moniteur	de 290 à 290 F
Filtre écran	de 90 à 140 F
Support articulé pour moniteur	850,00 F
Housse de protection	50,00 F
[illegible] pour disque dur	90,00 F

ENTRÉE DE DONNÉES

Clavier étendu 102 touches	450,00 F
Clavier avec calculatrice intégrée	890,00 F
Souris série 3 boutons	2[illegible],00 F
Souris 3 boutons avec soft. tapis	390,00 F
Tablette graphique G[illegible]	2 990,00 F
Souris Microsoft avec Paintbrush	490,00 F
Tapis pour souris	[illegible],00 F
Support souris	70,00 F
Souris Track Ball	590,00 F
Handy Scanner GS 4500 Résolution 400 DPI	[illegible]90,00 F
Joystick	[illegible]0,00 F



COMPOSANTS

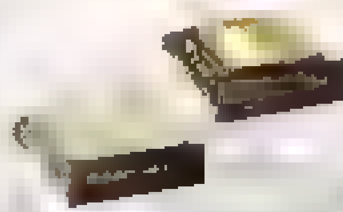
Processeur NEC V 20	180,00 F
Coprocesseur 8087 10 MHz	1 790,00 F
Coprocesseur 80287 10 MHz	2 290,00 F
Coprocesseur 80387 16 MHz	3 790,00 F
Coprocesseur 80387 20 MHz	4 890,00 F
Coprocesseur 80387 25 MHz	6 590,00 F
Mémoire ram	[illegible]

SAUVEGARDES STREAMERS

Streamer 40 Mo interne XT AT	2 990,00 F
Streamer 40 Mo externe XT AT	4 290,00 F
Carte supplémentaire pour streamer 40 Mo externe	390,00 F
Streamer 60 Mo interne	6 990,00 F
Streamer 60 Mo externe	7 690,00 F
Carte supplémentaire pour streamer 60 Mo externe	790,00 F
Capacités supérieures	
Onduleur 300 W	2 590,00 F
Onduleur 500 W	2 [illegible],00 F
Onduleur 1 000 W	4 990,00 F

DISQUES DURS

Disque dur 20 Mo 65 ms	1 590,00 F
Disque dur 20 Mo 40 ms	2 790,00 F
Disque dur 40 Mo 28 ms	3 390,00 F
Disque dur 78 Mo 28 ms	6 290,00 F
Kit disque dur [illegible] Mo 27 ms	4 990,00 F
Kit disque dur 330 Mo 16 ms, kit comprenant disque et carte	24 890,00 F
Carte disque dur 20 Mo	2 590,00 F
Carte disque dur [illegible] Mo	95[illegible],00 F
Contrôleur 2 disques durs XT	450,00 F
Contrôleur disques durs RLL XT	690,00 F
Contrôleur de disque dur RLL AT	650,00 F
Contrôleur disquettes et disques durs AT	[illegible],00 F
Contrôleur disquettes et disques durs pour AT 16 MHz et plus	490,00 F



CONNECTIQUE

Câble parallèle 2 m	99,00 F
Câble parallèle [illegible] m	80,00 F
Câble modem mâle/femelle 2 m	130,00 F
Câble [illegible] mâle/mâle	150,00 F
Adaptateur 9/25 broches	80,00 F
Changeur de genre femelle/femelle	50,00 F
Changeur de genre mâle/mâle	[illegible],00 F
Switch câble	290,00 F
Boîtier de commutation 2 voies	320,00 F
Boîtier de commutation 4 voies	490,00 F
Boîtier de commutation 4 voies automatique	990,00 F
Boîtier de commutation 8 voies automatique	1 290,00 F
Convertisseur série/parallèle	590,00 F
Buffer 256 Ko avec convertisseur série parallèle intégré	[illegible]90,00 F

MONITEURS

Moniteur 12" monochrome	990,00 F
Moniteur 14" TTL ambre ou blanc	900,00 F
Moniteur 14" monochrome ambre ou blanc	1 090,00 F
Moniteur VGA couleur	3 590,00 F
Moniteur 14" Multisynchro couleur NEC II	4 590,00 F
Moniteur 14" multisynchro couleur [illegible]	4[illegible]0,00 F
Moniteur 14" Multisynchro couleur NEC IIA	5 990,00 F
Moniteur 14" VGA monochrome	490,00 F

CARTES ÉCRAN

Carte Hercules	290,00 F
Carte [illegible] 200 et [illegible]	790,00 F
Carte type Hercules pour parallèle	350,00 F
Carte CGA Hercules pour parallèle	590,00 F
Carte [illegible]	980,00 F
Carte VGA 800 x 600	490,00 F
Carte VGA [illegible] 512 Ko	[illegible],00 F

SUPPORTS MAGNÉTIQUES

Disquettes neutres garanties à vie, boîte de 10 disquettes 5"1/4 en boîte carton de 10 avec pochettes et étiquettes	prix unit.
5"1/4 DFDD 48 TPI 360 Ko (par 10)	2,00 F
5"1/4 DFHD 96 TPI 1,2 Mo (par 10)	7,40 F
Disquettes 3"1/2 en boîte [illegible] 10	prix unit.
3"1/2 DFDD 720 Ko (par 10)	7,80 F
3"1/2 DFHD 1,44 Mo (par 10)	24,00 F
Cartouche type DC 2000	280,00 F
Cartouche type DC 600	320,00 F

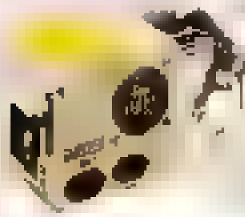
Extrait de notre catalogue en TTC

Garantie totale 1 an

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code O[illegible]

BOITIERS-ALIMENTATIONS

Boîtier « Baby AT » pour 4 disques avec accessoires — 590,00 F
Boîtier AT vertical avec accessoires — 390,00 F
Alimentation XT 150 W 220 V — 450,00 F
Alimentation « Baby AT » — 590,00 F
Alimentation AT vertical 200 W — 1 250,00 F



RANGEMENT

Boîte de rangement 10 disquettes 5" 1/4 — 20,00 F
Boîte de rangement 50 disquettes 5" 1/4 — 75,00 F
Boîte de rangement 100 disquettes 5" 1/4 — 95,00 F
Boîte de rangement 40 disquettes 3" 1/2 — [illegible]
Boîte de rangement 80 disquettes 3" 1/2 — 80,00 F

COMMUNICATION

Carte interface parallèle — 145,00 F
Carte série 1 port — [illegible]
Option 2e port série — 99,00 F
Carte série 4 voies AT XENIX — 1 290,00 F
Carte série et parallèle AT — 235,00 F
Carte série, parallèle, jeux pour AT — 390,00 F
Carte série/parallèle, jeux, horloge XT — 350,00 F
Carte série, parallèle, jeux/horl./FDD XT — 390,00 F
Carte d'émulation 5251 ou 3270 — [illegible]
Carte modem Kortex V23 — 990,00 F
Carte modem Kortex V21 V22 V23 — 2 490,00 F

CARTES MÉMOIRE

(livrées sans ram)
Carte mémoire 640 Ko pour XT — 380,00 F
Carte 2 Mo EMS LIM pour XT — 890,00 F
Carte 2 Mo EMS LIM 4.0 pour AT — 390,00 F
Carte 2 Mo pour 80386 — 190,00 F
Carte 8 Mo pour 80386 — 1 690,00 F

IMPRIMANTES CITIZEN

garanties 2 ans

Citizen 120-D
80 colonnes: 120 cps — 1 590,00 F
Citizen MSP-15E
136 colonnes 160 cps — 3 390,00 F
Citizen MSP-55
136 colonnes 300 cps — 4 790,00 F
Citizen SWIFT-24
80 colonnes 24 aiguilles 192 cps
5 polices de caractères
fonction parking, entraînement continu et feuille à feuille simultané, option couleur
garantie 2 ans — 4 740,00 F
NOUVEAU
Citizen HQP-45
136 colonnes, 24 aiguilles 200 cps — 4 990,00 F

IMPRIMANTES LASER

Compatible HP LASERJET II EPSON, IBM, DIABLO 630 ECS
512 Ko ram, 30 fontes résidentes, 5 ppm, interfaces série et parallèle
résolution 300 dpi — 13 990,00 F

HP LASER JET II — 18 190,00 F
8 pages/minute · 512 Ko
6 polices internes
interfaces série et parallèle
HP LASERJET IID — 26 500,00 F
Double bac et impression recto verso
Extension mémoire 1 Mo pour HP — 4 990,00 F
Extension mémoire 2 Mo pour HP — 9 990,00 F

IMPRIMANTES EPSON

Epson LX-800
80 colonnes 180 CPS — 2 390,00 F
Bac feuille à feuille — 650,00 F
Epson FX-850
80 colonnes 264 CPS — 5 490,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Bac à feuille à feuille — 650,00 F
Epson FX 1050
idem FX 850 mais en 132 col
136 colonnes 264 CPS — 6 100,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Bac feuille à feuille — 950,00 F
Epson LQ-500
80 colonnes 180 CPS — 3 650,00 F
Buffer 8 Ko 3 polices en standard, polices en option
Bac feuille à feuille — 650,00 F
Epson LQ-850
80 colonnes 264 CPS — 7 190,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Matrice maxi 360 × 360
Bac feuille à feuille — 1 650,00 F
Bac double — 2 490,00 F
Epson LQ-1050
idem LQ-850 mais en 132 col
136 colonnes 264 CPS — 8 290,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Matrice maxi 360 × 360
Bac feuille à feuille — 950,00 F
Bac double — 2 990,00 F
Epson LQ-2500
136 colonnes 400 CPS — 12 990,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Matrice maxi 360 × 360
8 polices en standard
Bac double — 3 950,00 F

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

Implantée en France, depuis octobre 1986, PC Warehouse, [illegible]

[illegible] INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW

les magasins de la qualité

SERVICE LECTEURS N° 210

TOSHIBA T3100 SX

Plus qu'une nouvelle « machine noire » chez Toshiba, le premier portable au monde à associer autonomie et écran VGA plasma.

L'esthétique du 3100 sx ne surprendra personne. Il est noir, noir comme le vilain petit canard d'une famille de portables dont la caractéristique commune était d'avoir besoin de lecteur de disquettes. La grande nouveauté du 3100 sx, premier portable 386 autonome à intégrer un écran VGA à plasma, c'est apparemment à ce qu'il paraît, la performance est de taille, l'argument de poids. Quand on sait ce que la technologie plasma réclame en énergie, on se dit qu'une étape vient d'être franchie. Qui plus est, rien apparemment n'a été sacrifié puisque le constructeur japonais annonce en même temps un rapport de contraste (100:1) amélioré de moitié par rapport aux anciens écrans plasma de la gamme. Le fait qu'il soit détachable (bientôt les écrans couleurs) et que son contrôleur permette l'affichage simultané sur un moniteur externe achève de le rendre opérationnel dans toutes les situations connues.

Naturellement, le reste de la machine est à l'avenant, à commencer par le processeur 386 sx, qui offre à l'utilisateur la possibilité de sélectionner les softs les plus modernes tout en étant relativement peu gourmand en énergie. Du côté mémoire de masse, la machine intègre, d'une part, un disque dur de 40 Mo (25 ms) et, d'autre part, un disque électronique (carte RAM avec sauvegarde sur pile) dont la capacité varie entre 384 Ko et 12,3 Mo. Voilà qui devrait satisfaire les besoins les plus exigeants.

Notre protocole de tests vient renforcer l'impression qui se dégage a *priori* des spécifications : [illegible] sans conteste l'appartenance de la machine à la catégorie sx. C'est le cas, en particulier, des mesures d'accès mémoire (1ns) et des mesures de calcul. En revanche les mesures vidéo sont très satisfaisantes, toutes catégories confondues s'agissant d'un portable (taste sur batteries). L'intégration du contrôleur et la technologie plasma par [illegible] tenir de meilleures performances qu'en LCD, mais on sent dans les chiffres la valeur ajoutée par les ingénieurs de Toshiba. En résumé une belle machine, unique (pour l'instant) en son genre.

TOSHIBA T3100 SX

Prix [illegible]

Processeur [illegible]

Fréquence d'horloge [illegible]

Mémoire [illegible]

Lecteur de disquettes 3,5 [illegible]

Disque dur 40 Mo

Temps d'accès 25 ms

Contrôleur graphique VGA [illegible]

Extensions [illegible]

Connexions externes [illegible]

Alimentation [illegible]

Batteries [illegible]

Clavier [illegible]

Ecran plasma [illegible]

Poids [illegible]

Divers Disque électronique de 384 [illegible]

LOGICIELS

GESTION

[illegible] 990,00 F
Comptabilité multi-société en turbo [illegible]

[illegible]
Gestion commerciale avec suivi de [illegible]

[illegible] 990,00 F
[illegible]

PACK NIVEAU 2 [illegible] 5 490,00 F
[illegible] ARRAKIS [illegible]

Comptabilité SAARI
Standard [illegible] 1 990,00 F
Comptabilité générale dans sa version de base
Paie SAARI
[illegible] 1 990,00 F
Version de base de la paie

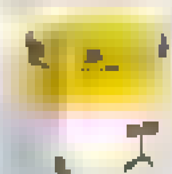
ARRAKIS

LANGAGES

QUICK BASIC [illegible]
Langage basic de microsoft [illegible]

[illegible]
QUICK PASCAL [illegible]
Langage Pascal de Microsoft en français

TURBO BASIC [illegible]
[illegible] de Borland
TURBO [illegible]
Langage C [illegible] de Borland
[illegible]
Langage C, assembleur et Debbuger de Borland.
TURBO PASCAL [illegible]
[illegible] de Borland
TURBO PASCAL [illegible]
V 5.5 ________ 2 490,00 F
Langage Pascal, assembleur et Debugger de Borland



PAO

PAGE MAKER [illegible]
Logiciel de PAO professionnelle
VENTURA v 2.0 ________ 5 690,00 F
Logiciel de PAO professionnelle

GRAPHIQUE

GEM DRAW PLUS [illegible]
Logiciel de dessin [illegible] une bibliothèque de plus de 100 images sous GEM
GRAPH in the BOX PLUS .. 1 795,00 F
Logiciel résident permet la représentation graphique de vos données
[illegible]

INTÉGRÉS

FRAMEWORK [illegible]
[illegible]
MS.Soft TEXTE/DICTIONNAIRE
CALC/GRAPH [illegible] 490,00 F
Toutes les fonctions de bureau [illegible]
[illegible]

BASES DE DONNÉES

DBASE IV [illegible]
Gestionnaire de base de données [illegible]

FOXBASE + v 2.10 ______ 7 500,00 F
Gestionnaire de base de données relationnelle compatible DBASE II
[illegible]
Gestionnaire de base de données mono-fichier
REFLEX v [illegible] 790,00 F
[illegible] de Borland

TABLEURS

LOTUS 123 v 3.0 ______ 3 990,00 F
Tableur, grapheur multi-dimension [illegible]
[illegible]

TRAITEMENTS DE TEXTES

[illegible] 550,00 F
Traitement de texte simple et [illegible]

WORD V et COLLINS ____ 3 990,00 F
Feuille de style, intégration de graphi[illegible] Collins FR/ANG

UTILITAIRES

[illegible]
Gestionnaire de mémoire étendue à la norme EMS 4.0 avec ou sans carte [illegible]
NORTON UTILITIES v 4.5 . 1 090,00 F
[illegible]
PC TOOLS DE LUXE ______ 790,00 F
Récupérez vos données effacées. Effectuez vos Back-Up avec cet utilitaire devenu indispensable

ENVIRONNEMENT

WINDOWS [illegible]
[illegible] graphique livré avec Write + Paint
WINDOWS [illegible]
[illegible] graphique [illegible] mode protégé de votre 386 multitâche, livré avec Write + Paint

SPÉCIAL FÊTES

FUN BOX
250 F

Extrait de notre catalogue en F TTC.

Consultez notre catalogue par Minitel 3614 code ORDI

OFFRE EXCEPTIONNELLE
[illegible]
4 490 F TTC

OFFRIT L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW

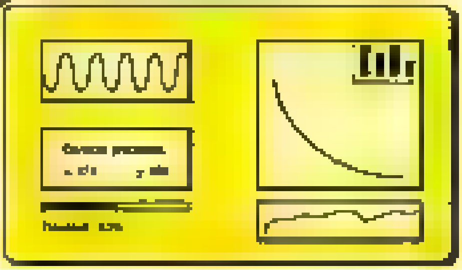
les magasins de la qualité

MTASK Professionnel

TURBO PASCAL — TURBO C — QUICK PASCAL

NOUVEAU

Version Turbo Pascal, Turbo C et Quick Pascal



CREEZ VOS APPLICATIONS MULTITACHES TEMPS REEL

+ COMMUNICATION SERIE

ROBOTIQUE
AUTOMATIQUE
LABORATOIRES
INSTRUMENTATION
DOMOTIQUE
CENTRALES DE SURVEILLANCE
JEUX GRAPHIQUES ANIMES
TELEMATIQUE
ENSEIGNEMENT

Article d'une page et demi paru dans PC NEWS N° 4 de Septembre 89, rubrique OUTILS LOGICIELS DE DEVELOPPEMENT pages 9 à 92.

MTASK est vendu aux universités, aux centres de recherche, aux centres d'études scientifiques, techniques, ...

Environnement Texte ou Graphique.
Nombre de tâches limité seulement par la mémoire.
Gestion des sections critiques.
Facilité d'utilisation (manuel en Français d'environ 350 pages détaillé et progressif).

Prix et caractéristiques révisables à tout moment sans préavis.

RAMSI, 33 rue Bernard Iské, 92350 Plessis Robinson, FRANCE.
Fax: (1) 46.32.41.37. Vendu par correspondance ou chez les détaillants agréés.

ESSAYEZ MTASK pour 140 FF *

Logiciel d'évaluation comprenant un manuel détaillé avec disquette de programmation

☐ Contre remboursement (+40 FF)

☐ Turbo Pascal ☐ Turbo C ☐ Quick Pascal ☐ 5"1/4 ☐ 3"1/2

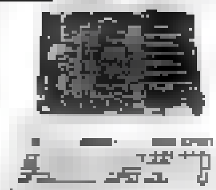
* Franco de Port France et Etranger. Joindre chèque à la commande.

DEMANDE DE DOCUMENTATION MTASK PROFESSIONNEL

Nom — Prénom
Société — Service
Adresse
Code — Ville

MATERIEL NEUF
Grande marque

CARTE MERE

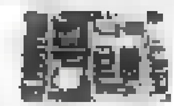


AT 286 équipé d'un microprocesseur ...

CARTE MÈRE + CLAVIER

990 F

CARTE E.G.A.



Haute définition AT

PRIX 990 F

MONITEUR

14 pouces E.G.A.

2390 F

CARTE MODEM « INTELLIGENT »

« PILOTEZ VOTRE PC A DISTANCE »

Faites votre Mini serveur, Télémaintenance, Transfert fichier, Répondeur, Numérotation automatique. Emulateur minitel en mode graphique. Accès banques. Serveur videotex

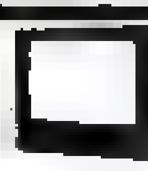
Caractéristiques de la carte : Carte V21 V23 V23 bis.

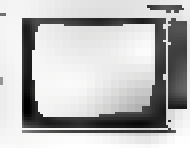
LIVRE COMPLET — Vitesse 1 200 bauds.

LOGICIEL TWINCOM

590 F — 80 F

990 F





2490 F

2290 F

VENTE SUR PLACE ou EXPEDITION EN PORT DÛ

2690 F

2690 F

MATERIELS D'OCCASION GARANTIS

REPONDEURS TELEPHONIQUES

REPONDEUR ENREGISTREUR

690 F

IMPRIMANTES A AIGUILLES

750 F

REPONDEUR

INTERROGATION A DISTANCE

Livré complet avec BIP

990 F

DISQUE DUR 40 M°

1990 F

CIRATEL

48, RUE DE LA CONVENTION, 75015 PARIS

Métro : JAVEL, CHARLES-MICHELS, BOUCICAUT

OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI

Aucune vente à crédit ni contre remboursement. Expédition en port DÛ.

KENITEC AT 286-12

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE LA PREMIÈRE ANNÉE

assurée par TELCI S.A. " structure nationale de maintenance

KENITEC AT 286 12 MHz

Carte mère 80286 à 12 MHz - 0 Ko RAM 100 ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur - 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5"1/4 1.2 Mo ou 3"1/2 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

8 990 F TTC

Configuration Monochrome VGA

avec 20 Mo	8 990	13 020
avec 40 Mo	10 480	14 490

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE
30, rue du Général-St-Lazare 75002 PARIS
42.04.00.48 Metro RAMBUTEAU

PC WAREHOUSE NTP
3, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Metro FILLES DU CALVAIRE

PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.50.31 Metro CADET

PC WAREHOUSE 10e
36, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47 08.42
Metro GARE DE L'EST

POISSONNIERE
PC WAREHOUSE 15e
84, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.60.30 Metro CORVISART

PC WAREHOUSE 18e
84, rue Marc-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Metro MARX-DORMOY

PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Metro A. FRANCE

PC WAREHOUSE
12, rue Thiers 95870 BEZONS
39.35.61.53

SUD PC WAREHOUSE

8-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.18.13

PC WAREHOUSE
20, bd Daumet 31000 TOULOUSE NOUVEAU
61.62.13.87

PC WAREHOUSE
2, av. de Delphes 13004 MARSEILLE
91.79.37.29

PC WAREHOUSE
14, bd Clemenceau 06600 ANTIBES
93.65.54.00

PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Fabien NOUVEAU
83000 TOULON

EST PC WAREHOUSE

51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON
78.58.01.74 Metro Jean MACE NOUVEAU

PC WAREHOUSE
3, av. du Docteur Mazet NOUVEAU
38000 GRENOBLE

NORD PC WAREHOUSE

15, rue de Paris 59800 LILLE
20.74.03.39

OUEST PC WAREHOUSE

150 rue de Brest 35000 RENNES
99.33.62.61

PC WAREHOUSE
2 bis, cours Alsace-Lorraine NOUVEAU
33000 BORDEAUX
56.81.12.56
MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.28.71.83

MICRO DIFFUSION
60, rue Marceau 37000 TOURS
47.61.36.46

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

SERVICE LECTEURS N° 42

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution spécialisée de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 30 magasins, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du conseil aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implanté en Amérique, au Canada et aux États-Unis. Ils vous proposent les plus grandes marques, et en particulier les produits APPLE, Hewlett-Packard, les systèmes PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de tous notre laboratoires de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis reconditionnés par nos services techniques à Cergy.

Chez PC WAREHOUSE l'INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

DU 13 AU 16 FEVRIER

NOUS SOMMES TOUS AU PC FORUM

NOUS, ce sont plus de 800 sociétés exposantes constructeurs, éditeurs, développeurs, distributeurs... qui ont choisi le PC FORUM pour vous présenter leurs nouveautés et leurs solutions.

NOUS, ce sont tous les décideurs qui comme vous ont compris qu'un salon vertical était mieux à même d'apporter à leurs besoins une réponse précise et efficace.

Le PC FORUM, premier salon européen de la micro-informatique, s'est imposé comme un grand rassemblement de professionnels.

Rendez-vous en février.

EUROPEEN FORUM 90

PARIS – PORTE DE VERSAILLES

LE SALON EUROPEEN DE LA MICRO-INFORMATIQUE

CAPRIC 58, rue du Colisée 75008 PARIS FRANCE TELEX [illegible] FAX [illegible] 42 25 47 48
TÉL. (33-1) 40.09 42 20, 24 heures sur 24

KENITEC AT 386-SX

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE LA PREMIÈRE ANNÉE

assurée par TELCI S.A. 1re structure nationale de maintenance

KENITEC 386-SX

Carte mère 80386 à 16 MHz Microprocesseur 386-SX cadencé à 16 Mhz 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle 8 slots d'extension Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs (secteur 3" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 1.44 Mo au choix Clavier étendu 102 touches Alimentation 200 W/220 V MSDOS & GWBASIC Manuels en français

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

12 990 F TTC

Configuration Monochrome	VGA
avec 20 Mo 12 990	17 020
avec 40 Mo 14 460	18 490
avec 106 Mo 19 010	23 040
avec 150 Mo 25 560	28 590

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3
39 rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro RAMBUTEAU
PC WAREHOUSE MT
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Métro FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
87 rue La Fayette 75009 PARIS
42.75.06.01 Métro CADET
PC WAREHOUSE 10e
36, rue de Clichy 75010 PARIS
42.47.08.42
Métro GARE DE L'EST
PC WAREHOUSE 12e
68 bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
45.86.40.00 Métro CORVISART
PC WAREHOUSE 18e
89 rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Métro MARX-DORMOY
PC WAREHOUSE
92, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro A. FRANCIL
PC WAREHOUSE
14, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.01.80

SUD PC WAREHOUSE

6-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.12.10
PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE NOUVEAU
61.62.21.81
PC WAREHOUSE
3, av. du Dolphin 13008 MARSEILLE
91.79.27.29
PC WAREHOUSE
74, bd Chanzy 06000 ANTIBES
93.65.44.00
PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Picton
83000 TOULON NOUVEAU

EST PC WAREHOUSE

69, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.7 Métro Jean MACÉ
PC WAREHOUSE
14, av. du Docteur Mainil NOUVEAU
38000 GRENOBLE

NORD PC WAREHOUSE

86, rue du Pr... 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST PC WAREHOUSE

180, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.43
PC WAREHOUSE
24, Allées 24, av. du St Laurent
44190 SAINT-SEBASTIEN CEDEX NOUVEAU
40.32.04.24
PC WAREHOUSE
31 bis, cours Alsace-Lorraine NOUVEAU
33000 BORDEAUX
56.81.12.96
MICRO DIFFUSION
5, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.62
MICRO DIFFUSION
90, rue Marcel 37000 TOURS
47.61.60.46

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

SERVICE LECTEURS N° 218

Implantée en France depuis octobre 1988, PC Warehouse, réseau de distribution international de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 26 agences, qui en comptera plus de 100 en 1990, tout ce que vous attendez de l'informatique, du conseil personnalisé au service après-vente. PC Warehouse est déjà implanté en Angleterre, en Grande et aux Etats-Unis. Ils vous proposent les plus grandes marques, et en particulier les produits Apple, Compaq, Olivetti, Commodore, les experts PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes qui vous aideront avec l'aide de vos ressources.

Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.

Nos produits sont vérifiés, testés en salles puis remontés par nos services techniques à Bercy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

IMAGINEZ...

L'IMAGERIE SUR VOTRE PC POUR **4950F** *TTC*

PC MAPPS : carte et logiciel

Applications : édition personnelle, banques d'images, transmission d'images, enseignement, médecine, surveillance, instrumentation, vision industrielle, astronomie.

LA CARTE

digitalisation de trames vidéo en **temps réel.**
accepte les signaux vidéo **RS-170, NTSC, RS-330, CCIR, SECAM et PAL** des caméras, magnétoscopes et téléviseurs
capacité de la mémoire image **256 x 512 x 8 bits.**
signal vidéo composite de **256 niveaux** de gris, avec **visualisation sur écran externe.**
occupe un seul slot des micro-ordinateurs **IBM/PC ® AT,XT et compatibles.**

LE LOGICIEL

Version intégrée gérée par menu interactif
complète par clavier et souris
fonctionne sous DOS 2.0 ® et versions ultérieures.
Gestion des fichiers images sur disque.
Formatage des fichiers images pour impression (imprimantes à aiguilles ou laser) et **exploitation par** logiciel **de P A O** .formats TIFF Postscript
Commandes de composition des images
mise en page (couper coller), zoom insertion de textes et graphismes

AUTRES PRODUITS DISPONIBLES

- PC MAPP	carte de numérisation **512x512x8** bits **2 modes de fonctionnement** 4x256x256 et 1x512x512 **8 look up tables** de 256 octets chacune **3 vitesses** d'échantillonnage 256, 384 ou 512 pts/ligne	**Prix T T.C**	8,895 Frs
PC MAPPC	carte de **consultation** (exploitation de fichiers images existants numérisés sous PC MAPP ou PC MAPPS)		7 160 Frs
PC ACC92	**caméra CCD** conçue pour utilisation optimale de PC MAPP ou PC MAPPS. Caméra **haute définition et haute sensibilité** (576 lignes de 604 pixels, S/B > 46 dB Faible encombrement 98mm x 40mm x 46mm Fournie avec **câble de raccordement**		9.40[illegible] Frs

ET POUR LES PROGRAMMEURS

Librairies pour langage C. PASCAL, FORTRAN et DBASE.
Package pour traitements d'images,
Acquisition et visualisation des images sur **écran** VGA
Etude et développement de **logiciels** adaptés à des besoins **spécifiques** d'exploitation **nous consulter**

Ces produits et logiciels
sont conçus et fabriqués en France par

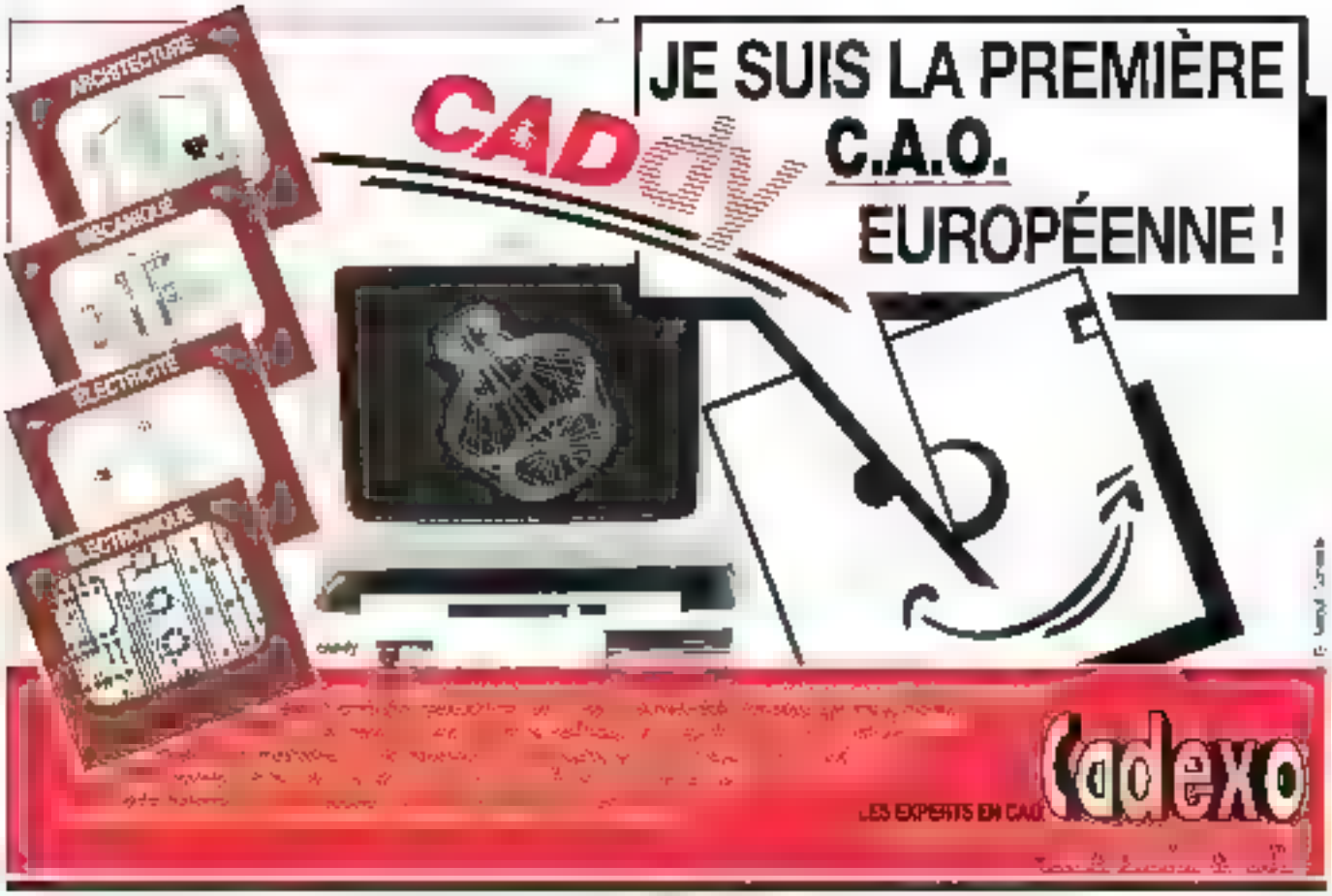
SYNAPS

Z.A de Courtaboeuf Minipark Bât 4
6, Ave des Andes 91952 Les Ulis Cedex
Tel : (1) 69 07 50 00

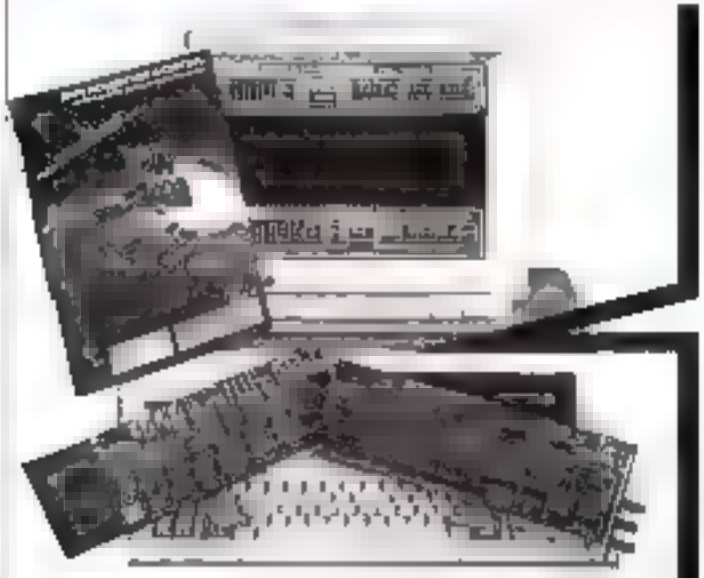
DOSSIER

UNIVERS MACINTOSH: AFFIRMER LA DIFFERENCE

Depuis le lancement du premier Macintosh, il y a cinq ans, Apple a toujours voulu adopter un positionnement en marge des grands courants de la compatibilité DOS. Aujourd'hui, où l'interface utilisateur et la souris ne suffisent plus pour se différencier, le Macintosh doit sans cesse ouvrir de nouveaux champs d'application tout en maintenant ouverte la communication, tant vers les PC/PS que vers les gros systèmes. Un pari difficile.



SERVICE LECTEURS N° 2 8



IDENTITÉ : **MBC METRABYTE**

FONCTIONS : Cartes interfaces, entrées sorties, analogique numérique acquisition données controle processus

APTITUDES 12,16 bits. 1MHz.

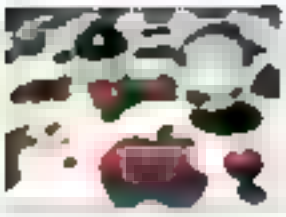
SIGNES PARTICULIERS **Compatibles XT/AT 286, 386 et PS/2.**

CATALOGUE GENERAL GRATUIT SUR DEMANDE

KEITHLEY

TÉL. : (1) 60.11.51.55

SERVICE LECTEURS N° 220



UN MAC POUR CONVAINCRE

L'ordinateur quitte de plus en plus son rôle d'outil de productivité personnelle pour devenir instrument de communication, de transfert de connaissances, de promotion et de vente. Des bornes interactives au cadre qui arrive à sa réunion de conseil d'administration portable et grapheur sous le bras, les nouvelles applications de la micro-informatique témoignent de l'évolution des mœurs. Il faut vendre, se vendre, vendre sa société, communiquer une image, imposer ses idées. Pour cela, le vieux bon sur mais aussi le son, l'interactivité, bref le multimédia. Qui mieux que le Mac pouvait relever ce défi ?

N

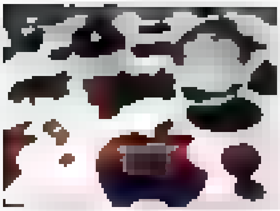
...les utiliser pour appuy...

...ère filiale de un... ...r une puissante...

...fructivité individuelle...

Le Mac pour des raisons techniques

Des effets visuels déjà implantés dans les premiers BIOS Mac



Le facteur sonore repadéera trois fois

Outre ces considérations qui

applications, il en est une qui parle tous les espoirs du PC en matière de multimedia. C'est le son. La douce musique d'un oscillateur de PC a de quoi faire fuir n'importe quel habitué de ... RCAM. Pour émettre un bruit, sur PC il faut faire vibrer le haut-parleur soit à l'aide de la puce qui le contrôle soit par logiciel et, dans ce dernier ... bloquant toute autre activité.

mais « pure », c'est-à-dire sans harmoniques. En mariant les deux techniques de production, on peut simuler un son complexe, mais pas trop (deux

ner ce massacre, la carte couverte est

mais moyen.

Sur un Macintosh, en revanche, la production du son a une telle importance que le nouveau modèle, le Mac II ci, intègre sur sa carte mère un processeur sonore comparable à celui des synthétiseurs utilisés par les

ajouter de la musique sur n'importe quelle action banale. Un clic souris peut se transformer en cri de singe et l'insertion d'une disquette provenant de ... OS rival déclencher un extrait de

Le procédé des « ressources externes » permet d'implanter des éléments sonores dans tout logiciel prévu à cet effet, de la même manière que les fenêtres ou les menus déroulants. N'oublions pas que, dès les débuts du Mac, il y avait des logiciels comme MusicWorks ou Concertware qui permettaient d'obtenir, par soft, un

... et de les faire jouer ensemble. Sans aucun apport d'une

LE CD-I, NOUVEAU CHEVAL DE BATAILLE DE PHILIPS

A ...

concept : le Compact Disc Interactif. Ce

des images vidéo, du son haute définition,

univers partiellement multimedia. Intégrant des possibilités d'interactivité, le CD-I se

source audio extérieure. De plus, grâce à Mac Recorder, on peut numériser des sons qui seront ensuite transmis en stéréo par le Mac à l'aide d'un

MAC ou MCA ?

La machine de création n'est pas tout. Il est rare de pouvoir diffuser directement son message sur un ordinateur. Dans ce domaine aussi, le Mac marque des points puisqu'il ... pour le connecter à tous les équipements du marché, depuis l'arrivée des slots d'extension de la gamme Mac II. De plus, Apple a annoncé à Boston son

Control Architecture ... dont les spécifications

décembre. Il s'agit de mettre fin à la

pour les différents et nouveaux périphériques du marché, en particulier dans le monde du multimedia. Les ... auront une base commune afin d'offrir une connexion entre leur logiciel et les vidéodisques, les CD-ROM ... Comme les règles éditées précédemment pour l'écriture de l'interface Mac, MCA devrait ...

D'ores et déjà, de nombreux éditeurs

Software) incluent dans leurs packages de présentation des drivers et des câbles de connexion avec imprimantes

... et autres périphériques. La gamme de possibilités qui s'offre ainsi à l'utilisateur est large ...

vidéo ou vidéodisques, chacun de ces produits correspondant à un type de présentation différent.

L'écran géant (Mitsubishi) est ...

... de personnes ... l'écran standard du Macintosh et ne requiert pas de manipulations particulières. Mieux vaut éviter d'avoir à le

pesant plus de 90 kg. Le rétroprojecteur (Barco, Sony, de 20 000 à 50 000 F) diffuse l'image affichée sur le Mac sur un écran de projection ordinaire. Il ... utilisé dans ces grandes sa... ... la solution la plus répandue

proposent des locations au tarif généralement constaté de 3 500 F/jour.

Le processeur de diapositives se branche sur le Mac et réalise une dia

ype écran ou diaposit

Un peu d'animation vaut mieux que de trop longs discours

sophistiqués, il devient néces
le le texte et le graphisme.

Beaucoup plus
ave que les pr

Le multimédia au secours de l'EAO

e permettre, outre la
d'une application com

langage

Des enjeux importants pour l'entreprise

prise a es
dinamisant

précédé dans ce dor

Véronique Reymer

ANIMER

FILMMAKER

Type [illegible]
Editeur [illegible]
Distributeur [illegible]
Prix [illegible]
Configuration [illegible]

Compose d'un ensemble de modules dans lequel il est agreable de se retrouver au depart, FilmMaker permet de realiser de veritables presentations animees integrant image, animation et son. Ce logiciel francais (malgre son nom) est voue a mettre en œuvre mais extremement puissant. Il convertit n'importe quelle image a l'aide d'un accessoire de bureau puis utilise sa forme externe pour operer des translations, zooms ou rotations qui rappellent par leur philosophie la creation d'images de synthese. Chaque element devant apparaitre a l'ecran est independant et le resultat global est gere image par image comme en video. Une fois le scenario ainsi defini sur les formes vides, il vous a fallu « remplir » le resultat avec les images reelles. On s'apercoit alors de l'utilite de cette decomposition en deux etapes, car le processus de realisation prend un temps considerable. Un module de coloriage sert a definir en RVB vos documents FilmMaker PICT PICS, Zoom ou EPSF d'en modifier la teinte, la luminosite et la saturation, et de creer des effets de degrade ou d'inversion. Un autre module utilise les sons au format Sound (qui n'est pas livre avec le produit) et les place dans le scenario. On peut lisser l'enchainement des sons entre eux pour eviter des cassures intempestives.
Un programme dedie a la presentation permet d'enchainer fichiers FilmMaker et images PICT manuellement ou suivant des intervalles de temps donnes. Il utilise une table de montage pilotee par objets et boutons tres facile a mettre en œuvre. Si les autres modules ne concernent que des professionnels de l'animation, celui-ci peut servir a l'utilisateur moyen pour elaborer une presentation personnelle a partir de documents realises par une source exterieure. On peut aussi opter pour le module de projection qui effectue le même travail dans une pile HyperCard et offre donc l'interactivite en sus.
Si la conception modulaire de FilmMaker est assez geniale au premier abord, on s'apercoit a l'usage qu'elle facilite le travail en equipe et utilise au mieux les competences de chacun. A valeur du produit nous a laisse entendre que d'autres programmes ainsi que des nouvelles versions de ceux existants ne tarderaient pas a venir s'ajouter a ce logiciel deja tres complet (petite indiscretion : des nouveautes concernent le 3D et les dessins animes).

MACROMIND DIRECTOR

Type [illegible]
Editeur MacroMind
Distributeur [illegible]
Prix [illegible]
Configuration [illegible]

MacroMind Director a choisi une orientation radicalement opposee a celle de FilmMaker. Vous ne passez sur la même « table de travail » comparable a celle du monteur video, en appelant les differents outils. Il permet de manipuler a la fois du texte, du graphisme, des animations, du son et de l'image video. Les differents types de documents peuvent etre crees directement sur le bureau de MacroMind ou importes d'autres logiciels. Ce produit a deux niveaux d'utilisation : le premier peut etre considere comme un « brouillon » et mis en œuvre par un utilisateur neophyte. Il suffit de placer les differents elements dans l'ordre desire, en les superposant si necessaire, et de demander des effets lors de l'enchainement. En quelques minutes, on obtient facilement une presentation multimedia des plus efficaces. Le deuxieme niveau concerne les professionnels de la video : une grille precise, proche de celle utilisee par les sequenceurs musicaux, sert a definir image par image le deroulement d'une presentation : chaque « image » comprenant aussi bien un fond graphique, un motif musical, la position d'un element texte ou un effet video.
En matiere de gestion sonore, MacroMind est le logiciel le plus complet du marche, outre l'utilisation des sons de Macintosh, il permet de piloter un home-studio via une interface MIDI. Cette option, jointe a son orientation deliberee vers la video, en font un outil tres interessant pour les professionnels de la publicite et de la television. Son exceptionnelle facilite d'utilisation, ses possibilites au niveau de la couleur et ses outils de dessin sophistiques seront un atout supplementaire. Deux modules servant tres prochainement : un accelerateur pouvant assurer des vitesses de deflement allant jusqu'a 60 images/secondes et un jeu d'interactivite permettant de modifier le cours de la presentation.

STUDIO 1

Type dessin et animation
Editeur Electronics Arts
Distributeur [illegible]
Prix [illegible]
Configuration [illegible]
deux lecteurs de disquettes

Malgre son prix, Studio 1 est un produit des plus complets et peut servir de base pour des logiciels plus complexes ne possedant pas de fonctions d'animation, comme Authorware. A ses fonctions de dessin surprenantes (perspectives 3D, degrades et modification de la transparence, courbes de Bezier, effets de distorsion...) et a ses possibilites sonores menees, ajouter une gestion de l'animation des plus simples : chaque image est extraite d'une bibliotheque et placee dans le scenario. Il suffit ensuite de demander l'execution. Son interface avec HyperCard lui permet d'etre a l'origine de presentations interactives de grande qualite, tout juste si on se satisfait du noir et blanc. Si Electronic Arts se decidait a sortir une version couleur et multi-animation de ce produit, nul doute que ses concurrents prestigieux pourraient se faire du souci.

PRESENTER

VINVIEW

Type PAO
Editeur et distributeur Wo
Prix 650 F HT
Configuration partir du Mac
go
di

Petit prix, petit matériel pour un produit simple mais efficace. Ce seul fronton et dernier-né du marché présenté lors de l'Apple Expo a choisi de se situer dans le bas de gamme et devrait cependant remporter de nombreux succès. Son processeur d'idées est classique, son diaporama offre des effets de transition mais son graphisme est plus pauvre que celui de ses concurrents, l'import-export devant obligatoirement passer par l'album. Ce logiciel possède toutes les fonctions de base de ses concurrents, sans les nombreux ornements offerts par chacun d'entre eux. A conseiller à tous ceux qui désirent essayer avant de se lancer.

MORE II

Type PAO
Editeur
Distributeur BP Publishing
Prix
Configuration Mac Plus SE ou
Mo système 5.5
disque dur

Pionnier de ce domaine d'applications et issu du gestionnaire d'idées More, il possède les fonctions texte les plus complètes du marché (dictionnaire, table de matières automatique, options de recherche et de tri, guide de références par ordre alphabétique, importation de fichiers texte au format Mac ou IBM avec filtre paramétrable...). De ce fait, il est fréquemment utilisé en PAO. Sa palette de dessin n'est pas spécialement puissante, mais il reconnaît un grand nombre de formats graphiques, tels EPSF Adobe Illustrator, PICT et Powt. Ses effets spéciaux utilisés pour enchaîner les écrans sont très réussis. Plus complet et plus complexe que ses concurrents, il séduira plutôt les professionnels de la présentation.

POWERPOINT

Type PAO
Editeur et distributeur Micr
Prix 2 490 F HT
Configuration Mac Plus
Mo dr PAM système
deux lecteurs de disquettes

Curieusement, ce bon produit n'est pas aussi célèbre que le reste de la gamme Microsoft et n'a que peu évolué depuis sa sortie. Bien que n'ayant pas de processeur d'idées (il récupère les documents ThinkTank ou More...), il possède un correcteur orthographique. L'import passe forcément par le presse-papiers et requiert donc le multifinder. L'accent est mis sur les fonctions de dessin et de diaporama : la gestion de la couleur utilise au mieux la palette vidéo étendue, les effets spéciaux sont nombreux et puissants et les outils de dessin très complets (paramétrage du dégradé, entre autres). Facile à utiliser, PowerPoint est le seul logiciel de ce type, avec More II, à offrir une aide en ligne.

PERSUASION

Type
Editeur
Distributeur
Prix
Configuration Mac Plus SE ou
Mo système 6.0, disque dur

Ce tube de l'été brille principalement par son ergonomie et ses fonctions de dessin. Conçu pour être accessible à n'importe quel cadre non spécialiste de la micro, il possède un grand nombre de présentations prêtes à l'emploi et de palettes de couleurs afin d'éviter les fautes de goût. De plus, il est multidocument. Un mini-tableur facilite la création de tableaux et de graphes. Le rendu des caractères à l'écran n'est pas toujours parfait, même avec les polices PostScript en grande taille livrées avec le logiciel. Le module de dessin vectoriel est très performant, avec gestion des trames et de la couleur et dégroupage des dessins PICT importés, ce qui permet de retravailler chaque élément de manière précise. L'import-export est puissant (fichiers WKS, ASCII Acta (processeur d'idées en accessoire de bureau), More, PICT et EPS.

CRICKET PRESENTS 2.0

Type PAO
Editeur Cricket Software
Distributeur
Prix
Configuration Mac Plus SE ou
Mo système 5.5 disque dur

Délibérément orienté présentation, ce logiciel ne possède pas de gestionnaire d'idées intégré mais inclut l'accessoire de bureau Acta dans son package. Il possède en revanche un mini-tableur associé à un grapheur puissant et un outil de création de tableaux pour une présentation. Ses outils de dessin sont très complets et intègrent une gestion parfaite du tracé à main levée. Tout document PICT ou STYK peut être placé dans une diapositive, avec une restriction cependant : ils n'apparaîtront qu'en mode diaporama et ne pourront être retravaillés. Bien que le fichier de démo montre de très beaux dégradés, nous avons pu faire fonctionner correctement cette option.

VISUAL BUSINESS S

Type grapheur 3D pour PAO
Editeur
Distributeur
Prix
Configuration Mac
disque

Proche d'Harvard Graphics sur PC, ce grapheur sophistiqué permet de représenter le contenu de n'importe quelle feuille STYK en 3D, avec variation de la perspective, angles,

effets de déformation... Même le texte est géré en 3D avec des faiblesses dans la première version annoncée problème résolu dans la version 3.0, française. Il importe les formats MacPaint et PICT et permet de créer un diaporama avec effets de transition. Les dégradés peuvent être verticaux, horizontaux, diagonaux ou radiaux. Ce logiciel est vendu avec l'imprimante Output Manager qui gère la sortie sur imprimante couleur et sur processeur de diapositives. Alpha Systèmes l'intègre dans deux solutions : une avec l'imprimante Mitsubishi A3 A4 couleur permet l'édition de transparents en couleur ; l'autre avec le processeur de diapositives Agfa Matrix PCR.

TRANSMETTRE LES CONNAISSANCES

COURSEBUILDER

Type : auteur
Editeur : [illegible]
Distributeur : [illegible]
Prix : [illegible]
Configuration : [illegible]

Précurseur sur ce créneau et mal servi par la politique marketing de son distributeur, Coursebuilder est, reconnaissons-le, un produit remarquable, qui offre fonctions d'animation et langage de programmation destiné au développement d'applications interactives. Il permet de définir un scénario composé d'éléments graphiques et textuels pouvant être formés de sprites (petits objets animés) et de ressources sonores. Le déroulement de ce scénario peut être conditionné par les actions effectuées par le développeur de la présentation, ce qui est primordial dans le domaine éducatif. Une version de Coursebuilder possède un driver de vidéodisque ou de magnétoscope. La couleur est également en option. Sans être aussi puissant et complet qu'Authorware, Coursebuilder possède un argument de poids : son prix très nettement inférieur. Il suffira généralement aux besoins des concepteurs de formations.

AUTEURWARE

Type : [illegible]
Editeur : [illegible]
Distributeur : [illegible]
Prix : [illegible]
Configuration : [illegible]

Certains logiciels ont quelques années d'avance et savent de ce fait d'avoir un peu de mal à s'imposer sur le marché. Authorware est de ceux-là. Comme FilmMaker ou Macromind Director, il est totalement multimédia et gère aussi bien texte graphisme, animation, effets spéciaux, son et vidéo. Plus intégrateur que créateur de ce type de documents, il requiert l'utilisation préalable d'un logiciel d'animation. Plus généralement, il vaut mieux créer les fichiers nécessaires sous d'autres applications, quoique des outils de texte et de dessin rudimentaires soient à la disposition de l'utilisateur.

Mais l'aspect multimédia ne doit pas masquer la principale caractéristique d'Authorware : un langage de programmation d'une souplesse et d'une puissance inégalées actuellement. A la base, un outil proche de celui de l'analyste avec représentation en icônes des différents objets de l'application future. On crée ainsi un scénario interactif dont le déroulement peut être piloté soit par l'enchaînement séquentiel, soit par les réponses du développeur. Authorware interprète toutes les actions possibles de l'auteur (saisie de texte ou déplacement d'un objet à l'écran) et peut y avoir plusieurs déclencheurs dans un même écran. Un filtre permet de contrôler les actions de manière optimale. Une centaine de fonctions mathématiques sont disponibles auxquelles peuvent s'ajouter des ressources externes. Ce langage, de type Hypertalk, est simple. Les différents modules composant une application sont manipulables à tout moment, une librairie étant à la disposition du développeur. On peut éditer à tout moment une documentation de l'application comprenant votre logique graphique, description de chaque fonction, contenu de chaque objet et variables référencées.

Authorware sait générer automatiquement du code compréhensible par son runtime PC. En compilant une application sur Mac et en la transférant sur une disquette 1,44, on peut ensuite lancer celle-ci sur n'importe quel PC et voir s'afficher... une interface Macintosh complète. A partir de là, le fonctionnement est identique sous les deux environnements (illustration sonore exceptée lorsque le PC est incapable de ce genre d'activités). Une performance qui aboutira enfin tous les développeurs de didacticiels à destination de l'entreprise. Une autre possibilité étonnante de ce logiciel est la manière dont il pilote un vidéodisque : on peut avoir l'équivalent de la télécommande de celui-ci à l'écran ou contrôler son état à l'aide de variables dans le programme, par exemple.

Multimédia plus langage de programmation de haut niveau : voilà un outil de création rêvé. A cheval entre plusieurs univers, Authorware concerne aussi bien les amateurs de genre logiciel que les créateurs. Des développements sont en cours pour lui ajouter un moteur d'inférence.

A LA CARTE

SUPERCARD

Type : classe couteau d'Hypertalk
Editeur : Silicon B[illegible]
Distributeur : Alpha Systèmes
Prix : [illegible]
Configuration : [illegible]

système 6.0.2 et disque dur

Ce compatible poursuit est actuellement avec Plus (Beta Software) la seule alternative à qui veut utiliser le système Hypercard en couleur. Etant donné l'usage intensif de celle-ci dans les logiciels de FAO, ce serait dommage de devoir s'en priver pour s'offrir l'interactivité. De plus, ses outils de dessin sont beaucoup plus complets que ceux de son modèle (Paint et Draw, comme dans SuperPaint) et sa programmation facilitée par une bibliothèque d'instructions accessible par un menu popup.

HD MicroSystèmes

Depuis 1984, Importateur assembleur Grossiste
Solutions complètes, installation sur site

RESIDENT
INFOMART
CNIT Paris La Défense
Show Room 368

CREDIT CETELEM pour particuliers
FINANCEMENT longue durée pour entreprises

UNITES CENTRALES «DESK TOP»

Prix TTC

■ Compatibles XT

5 600 F **HDM X5-2**
Processeur NEC V20 4.77/9.54 MHz, 512 Ko RAM ext. à 1 Mo, disque virtuel 384 Ko, carte graphique CGA/MGP port //, RS 232C, horloge calendrier, port joystick, lecteur de disquettes 5"1/4 360 Ko MITSUBISHI, clavier Azerty 102 touches, alimentation Level 150 W, manuels.

8 765 F **HDM X5-3**
Idem HDM X5-2 + disque dur 20 Mo et son contrôleur

■ Compatibles AT 80 286 et NEAT 286
(MTBF supérieur à 22 000 heures)

13 095 F **HDM AX6-1**
80286, 8/12 MHz, 0/1 wait state, 512 Ko RAM ext à 4 Mo, carte CGA/MGP port //, 2X RS 232 dont 1 en option, horloge calendrier, lecteur de disquettes 3" 1/2 1.44 Mo ou 5" 1/4 1.2 Mo MITSUBISHI, disque dur 20 Mo, clavier Azerty 102 touches, alimentation Level 200 W, manuels, DOS 4.01

16 118 F **HDM AX6-2**
Idem HDM AX6-1 + disque dur 60 Mo 28 mS certifié RLL MITSUBISHI

19 996 F **HDM AX6-3**
Idem HDM AX6-1 + disque dur 105 Mo 28 mS, contrôleur 750 Ko/S

19 071 F **HDM AX6-2 NEAT**
80286, 16 MHz, 0/1 wait state, 1 Mo RAM ext. à 8 Mo EMS, carte VGA1024
Autres caractéristiques idem HDM AX6-2

■ Compatibles 386 et 386 SX
(MTBF supérieur à 22 000 heures)

29 057 F **HDM AX7-2**
80386, 20/24 MHz, 0/1 wait state, 1 Mo RAM, ext. à 16 Mo, emplacement pour 80287 et 387, slot 32 bits, carte VGA 1024 16 bits VGA/EGA/CGA/MDA/Hercules, 512 Ko RAM dont 256 K en option, sorties DB9 TTL et DB 15 analogique, texte 132 col. par 60 lignes, 640 x 480 256 couleurs, 800 x 600 et 1024 x 768 16 couleurs
Autres caractéristiques idem HDM AX6-2

31 966 F **HDM AX7-3**
Idem HDM AX7-2 + disque dur 105 Mo 28 mS, contrôleur 750 Ko/S

23 600 F **HDM SX7-2**
80386 SX 16 MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM, ext. à 8 Mo, emplacement pour 80387 SX
Autres caractéristiques idem HDM AX7-2

25 990 F **HDM SX7-3**
Idem HDM SX7-2 + disque dur 105 Mo 28 Ms, contrôleur 750 Ko/S

43 859 F **HDM AX7-25 Cache Memory** 80386, 25 MHz, 82385

UNITÉS CENTRALES PORTABLES

Prix TTC

■ Compatibles 80286
(MTBF supérieur à 22 000 heures)

29 900 F **MITSUBISHI MP 286 L 2140**
80286, 8/12 MHz, 640 Ko RAM ext. à 2 Mo EMS, écran LCD EGA 640 x 400 rétro éclairé, port //, 2 ports RS 232 C, port floppy externe, port pavé numérique, port moniteur externe, lecteur 3" 1/2 1.44 Mo, disque dur 40 Mo 25 mS, clavier 86 touches, MS DOS 3.3

16 355 F **HDM AX6-1P LCD**
80286 8/12 MHz 0/1 wait state, 512 Ko RAM ext. à 4 Mo, écran anti-reflet à cristaux liquides «double twist» 640 x 200, éclairage arrière, sortie moniteur externe, port //, 2X RS 232 C, 1 en option, horloge calendrier, lecteur de disquettes 3" 1/2 1.44 Mo ou 5" 1/4 1.2 Mo MITSUBISHI, disque dur 20 Mo, clavier Azerty 82 touches, alimentation 200 W, manuels, DOS 4.01

18 372 F **HDM AX6-2P LCD**
Idem HDM AX6-1P + disque dur 40 Mo 28 mS certifié RLL MITSUBISHI

19 990 F **HDM AX6-1P PLASMA (type LAPTOP)**
80286, 6/10 MHz, 0/1 wait state, 640 Ko RAM, écran anti-reflet plasma 640 x 400, EGA/CGA, port //, RS 232 C, port lecteur de disquettes externe, horloge, lecteur de disquettes 3" 1/2 1.2 Mo, disque dur 20 Mo 3" 1/2, clavier Azerty 84 touches, alimentation 200 W, manuels, DOS 4.01, poids 6,7 kg

20 779 F **HDM AX6-1 PLASMA (type COMPAQ)**
80286, 8/12 MHz, 0/1 wait state, 512 Ko RAM ext à 4 Mo, écran plasma 640 x 400, sortie moniteur externe CGA, port //, 2X RS 232 C dont 1 en option, horloge calendrier, lecteur de disquettes 3" 1/2 1.44 Mo ou 5" 1/4 1.2 Mo MITSUBISHI, disque dur 20 Mo, clavier Azerty 87 touches, alimentation 200 W, manuels, DOS 4.01, poids 9 kg

23 601 F **HDM AX6-2P PLASMA (type COMPAQ)**
Idem HDM AX6-1P PLASMA + disque dur 40 Mo 28 mS certifié RLL MITSUBISHI

■ Compatibles 386
(MTBF supérieur à 22 000 heures)

31 773 F **HDM AX7-2P LCD**
80386, 20/24 MHz, 0/1 wait state, 1 Mo RAM, ext. à 8 Mo, écran anti-reflet LCD 10" «double twist» 640 x 400 éclairage arrière. Autres caractéristiques idem HDM AX6-1P

■ HDM c'est aussi toute une gamme de

- Cartes mères XT, AT, NEAT AT, 386, 386 SX • Cartes d'affichage
- Cartes d'extension mémoire • Cartes d'entrées/sorties • Cartes contrôleurs
- Cartes industrielles pour XT/AT • Cartes de communication
- Modems internes/externes • Cartes réseaux locaux
- Cartes de programmation/testeurs • Moniteurs Philips, Nec, MITSUBISHI
- Filtres • Claviers • Souris • Scanners • Lecteurs disquettes MITSUBISHI
- Disques durs • Kits • Sauvegardes • Duplicateurs •
- Imprimantes Mannesmann Tally • Imprimantes Epson, Citizen
- Imprimantes couleur MITSUBISHI • Consommables et accessoires
- Câbles • Gender Changer • Alimentation HQ • Onduleurs
- Boîtiers métalliques • Mobilier informatique
- Disquettes et boîtes de rangement • Coprocesseurs arithmétiques
- Mémoires dynamiques • Extensions • Logiciels
- Librairie micro • Extensions Apple II, Mac

Catalogue complet de tous nos produits sur simple demande ou consulter notre serveur minitel.

VPC: forfait port jusqu'à 8 kg : 55 F au-delà nous consulter. CR : port et frais en sus.
Prix et caractéristiques modifiables sans préavis. Toutes les marques citées sont déposées.

Points de ventes boutiques :
HD BOUTIQUE ✆ 42 42 55 09
57 rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes
ELSE COMPUTER ✆ 43 36 23 38
47 boulevard Saint Marcel 75013 Paris

VPC, distributeurs, administrations, export :
HD MicroSystèmes *40 rue Jules Ferry 92250 La Garenne Colombes France*
✆ 47 81 35 21 Télex 614 260 F Fax 47 60 23 41 Serveur 47 81 62 65

SERVICE LECTEURS N° 22

WORD EN PREND POUR SON UPGRADE

Le traitement de texte de Microsoft a eu à s'imposer face à un MacWrite qui souffrait de nombreuses lacunes. Pour rester à la sorte de concurrents performants, il se dote, dans sa version 4, de très nombreuses fonctions supplémentaires. Mais les nombreux utilisateurs satisfaits de leur produit ont-ils intérêt à changer de version ?

On sent que Microsoft a consulté ses utilisateurs avant de modifier son traitement de texte vedette. De nombreux points importants ont été revus dans le sens souhaité et si tout n'est pas encore parfait, Word 4.0 s'avère très satisfaisant dans l'ensemble. De plus, la cohérence parfaite entre les deux nouvelles versions PC et Mac satisfera tous les utilisateurs travaillant en environne

L'apport le plus important de cette version 4 est la possibilité de gérer des liens interactifs avec un certain nombre d'applications. On peut maintenant coller un élément de type Paint ou Excel et demander [illegible] celui-ci soit répercutée dans la feuille de travail Word, à condition [illegible] querir au moins 2 Mo de RAM. Microsoft a inclus dans son package le logiciel de dessin SuperPaint 1.0 pour rendre cette nouvelle possibi[illegible]

Les possibilités de communication avec la gamme Microsoft ont été [illegible] des tableaux Excel et Sylk avec respect des cellules. Tri direct des champs de File, interface avec MS-[illegible] fraction, ainsi que bordure ou su-[illegible]

Word 4.0 possède enfin des pos-[illegible] doivent préparer un long texte

Les menus et des raccourcis clavier quelque peu déroutant pour l'habitué, facilite les changements de polices, de tailles et de graisses sur un mot isolé. On regrettera, en revanche, de ne plus pouvoir appeler le changement de style au clavier ce qui rend indispensable la préparation en mode plan.

Le seul point noir de cette nouvelle version est le multicolonnage. Il est impossible de le modifier en cours de document et de le visualiser en mode saisie. Il s'agit uniquement d'une fonction de mise en colonne du fichier complet sans fonctions d'édition. De ce fait, il est quasiment impossible de gérer réellement plusieurs colonnes sous Word.

Vous avez dit meilleure ergonomie ?

Les éléments statistiques sont maintenant à la disposition de l'utilisateur qui peut demander à tout moment le nombre de caractères [illegible] dans les notes de bas de page. Les menus ont été redéfinis pour que les [illegible] accessibles, ce qui déroutera sans doute bon nombre d'habitués de la [illegible] on peut aussi se livrer à ses modifications personnelles. Une nouvelle option intéressera les paresseux [illegible] formules permettant d'insérer date et heure, peut stocker les éléments les plus fréquemment utilisés (formules de politesse...). L'instruction « calculer » ravira les nuls en maths, qui obtiendront 5 en tapant 3+2.

Le dictionnaire est plus complet (quoiqu'un peu déroutant parfois : que signifie « devanlis » ?) mais ne connaît ni « Microsoft » ni « Word ». Pauvre Bill Gates. A cette-ci s'ajoute un accessoire de bureau, WordFinder, qui permet de trouver des synonymes. Il n'est pas possible d'éditer son contenu, ce qui limite quelque peu son intérêt. L'aide est également plus fouillée et facile à utiliser comme la plupart des fonctions de Word.

Mais, malgré toutes ses améliorations et son identité avec la version 5 PC, Word 4 ne s'impose pas vraiment par rapport à son prédécesseur. Il y a deux types d'utilisateurs de Word : ceux qui le considèrent comme un simple traitement de texte et ne connaissent déjà pas la version 3 à fond et ceux qui ont besoin d'un outil proche de la PAO capable de gérer un long document. Les premiers risquent de se voir [illegible] lions du logiciel et n'en ont pas l'utilité. Les seconds seront satisfaits toutes leurs remarques ont été enregistrées. Quant à ceux qui n'ont pas encore de traitement de texte, ils peuvent débuter sans problème avec une ou l'autre version, la dernière en date ayant l'avantage d'offrir en plus un excellent outil graphique, mais l'inconvénient de rendre indispensable le disque dur d'être [illegible] lenti de manière significative sur les Mac bas de gamme. Enfin, ceux qui [illegible] des fichiers Word dans leur logiciel de PAO savent risquent [illegible] veau format n'est pas reconnu. Prudence donc avant de se livrer à des [illegible]

aMIE
LE PRO.

LE CADEAU DE NOËL AMIE !
La valeur de votre ordinateur en logiciels et accessoires gratuits !

ATARI

① **ATARI 520 STE**
3.490 F

② **ATARI 520 STE**
+ MONITEUR COULEUR SC 1425
5.490 F

AMIGA

① **AMIGA 500**
3.690 F

② **AMIGA 500**
+ MONITEUR COULEUR 1084
6.390 F

Choisissez vos logiciels ou vos accessoires

LOGICIELS ATARI

ARKANOID II	99 F	KLAX/MEAN STREAK	99 F
[illegible]	49	[illegible]	99
BALANCE OF POWER	99	SHOOT 'EM UP	99
BUBBLE BOBBLE	99 F	**UTILITAIRES**	
CHESSMASTER	99	ATARI DAO	990 F
[illegible]		[illegible]	
CRAZY CARS	99 F	[illegible]	99 F
DARK CASTLE	99	DEGAS ELITE	99
DARK CASTLE		[illegible]	
DEJA VU	99	[illegible]	99
DRAGON NINJA	99	DOUBLE DRAGON II	99 F
DUNGEON MASTER	99	[illegible]	
F-15 STRIKE EAGLE	99	[illegible]	
FERRARI FORMULA ONE	99	[illegible]	
FIRE AND FORGET II	99	[illegible]	99 F
GFA BASIC	990 F	[illegible]	
GHOSTBUSTERS II	99	[illegible]	
GUNSHIP	99	Valeur totale	

Additionnez la valeur des produits que vous avez choisi en cochant les cases correspondantes, jusqu'à concurrence du prix d'achat de votre ordinateur

ATARI ① Total maximum 3.490 F
ATARI ② Total maximum 5.490 F

Faites l'appoint avec des disquettes à 8 F pièce

A RETOURNER à : AMIE PRO 79 BD VOLTAIRE 75... PARIS

NOM
ADRESSE

[illegible] F

CODE POSTAL
Règlement joint par chèque
[illegible]

[illegible]

LOGICIELS AMIGA

JEUX			
AMEGAS	99 F	DEFENDER FROM	499
[illegible]	99	[illegible]	99
BARBARIAN		HUNT	99
[illegible]	990 F	**GRAPHISMES**	
[illegible]	99	[illegible]	990
[illegible]	499 F	[illegible]	790 F
[illegible]	949 F	[illegible]	990
[illegible]	99	[illegible]	99
[illegible]	99	[illegible]	99
[illegible]	499	[illegible]	99
ARKANOID	499	[illegible]	99
[illegible]		[illegible]	
[illegible]	990 F	[illegible]	990 F
[illegible]	99	[illegible]	
[illegible]	99	Valeur totale	

Additionnez la valeur des produits que vous avez choisi en cochant les cases correspondantes, jusqu'à concurrence du prix d'achat de votre ordinateur

AMIGA ① Total maximum 3.690 F
AMIGA ② Total maximum 6.390 F

Faites l'appoint avec des disquettes à 8 F pièce

A RETOURNER à : AMIE PRO 79 BD VOLTAIRE 75... PARIS

NOM
ADRESSE

[illegible] F

CODE POSTAL
Règlement joint par chèque
[illegible]

[illegible]

[illegible]

aMIE INFORMATIQUE
11, bd Voltaire 750.1 PARIS Tél : (1) 43 57 46.20

DESKWRITER : UN EXCELLENT RAPPORT QU'ALITE-PRIX

La petite imprimante à jet d'encre de Hewlett Packard risque d'en faire couler beaucoup d'encre ! Fiable, robuste, silencieuse, légère, elle ne souffre que d'un design un peu étrange. Offrant une qualité d'impression comparable à celle de la LaserWriter SC (entrée de gamme) d'Apple, son prix de 16 900 F HT en fait une concurrente redoutable.

Au premier abord, la DeskWriter est surprenante. Les bacs d'entrée et de sortie du papier sont en droite ligne des décors de Radio Days. L'utilisation d'une alimentation externe n'est pas vraiment un bon choix puisqu'il faut débrancher l'imprimante à chaque fois que l'on [illegible]

Une fois l'œil habitué, on va de bonne surprise en satisfaction. Tout d'abord, la machine est légère (même Woody Allen pourrait la soulever : 6,5 kg) et peu encombrante (l'équivalent d'une ImageWriter II). La mise en place de la cartouche [illegible] manipulations complexes (idem pour le chargement du papier). On note avec étonnement que l'imprimante signale que le bac à papier [illegible] ment pas compte qu'il n'y a pas de cartouche et effectue un simulacre d'impression. Il serait souhaitable de remédier à ce problème, bien qu'il ne semble pas affecter le bon fonctionnement de la machine.

Livrées avec la DeskWriter contiennent un driver (Mac ou PC suivant les versions) et quatre polices spécifiques à mettre dans le dossier système, suivant le même principe que les polices téléchargeables de la LaserWriter. Ces quatre fichiers permettent à l'imprimante HP de travailler en Times, Helvetica, Courier et [illegible] ment le lissage de chaque taille de caractères. Hewlett Packard propose des disquettes complémentaires contenant les polices Dingbats [illegible] Avant Garde et Helvetica Narrow [illegible] un disque dur. Toute police ayant une version adaptée peut être mise à une échelle maximale de 250 points et pivotée à des angles de 90°.

Tout est une question de mémoire

Pour les polices n'ayant pas de driver adapté, la DeskWriter utilise le modèle bitmap. Elle ne peut donc offrir une résolution de 300 points par pouce qu'à l'aide de la taille quatre fois supérieure au caractère utilisé. Chicago 48 pour imprimer du Chicago 12... Ce mode de fonctionnement, s'il résout parfaitement le problème de la résolution, en pose un autre : encombrement de la mémoire. En effet, une police 72 points peut occuper jusqu'à 50 Ko. Il ne reste qu'à faire le calcul... Le mode d'emploi conseille d'ailleurs fortement l'abandon du MultiFinder et l'achat de mémoire additionnelle aux possesseurs de Mac 1 Mo [illegible] réglable d'Agfa Compugraphics, la DeskWriter est à l'aise avec tous les logiciels de mise en pages. Certains produits graphiques, en revanche, peuvent poser des problèmes : les premières versions de MacPaint, Adobe Illustrator ou Hypercard, par exemple. Hewlett Packard fournit [illegible] bles ou ne pouvant utiliser qu'une [illegible]

Nous avons testé l'imprimante avec une page XPress contenant texte et graphismes, avec des polices différentes. Le résultat est parfait en ce qui concerne le corps du texte : un Times 12 points. Le titre en 127 points, est lissé de manière exceptionnelle avec une des quatre polices propres à la DeskWriter. Si on prend une police traditionnelle, de petits crénelages peu perceptibles apparaissent. Quant au dessin (format PICT), il faudrait une loupe pour s'apercevoir qu'il ne sort pas d'une imprimante PostScript. La qualité globale vaut largement celle de la LaserWriter SC, voire de la LaserWriter Plus. Nul doute qu'avec le système 7.0, la DeskWriter ne rougira d'aucune comparaison avec ses consœurs laser.

L'impression s'effectue rapidement : un temps quasiment identique à celui pris par une LaserWriter Plus en mode haute résolution. Il faut prendre soin, en revanche, de laisser la feuille sécher à sa sortie. La DeskWriter est conçue pour utiliser du papier standard (60 à 90 g) mais ne peut empêcher que celui-ci sorte un peu gondolé. En quelques secondes, tout redevient normal. Le grand avantage de cette imprimante est son silence (quoique Siemens fasse encore mieux) : pas plus de bruit qu'une laser lors de l'impression et une absence totale de bour [illegible]

La machine de bureau idéale

Ses nombreuses qualités font de la DeskWriter l'imprimante idéale de tous ceux qui veulent traiter des documents rapidement, à peu de frais tout en obtenant une excellente résolution. Elle vient attaquer la LaserWriter SC avec des arguments de poids : un prix comparable à l'ImageWriter LQ (alors que sa rivale coûte 20 900 F HT) et des cartouches à 56 F HT au lieu de 850 F HT pour une las... A ce prix-là, on ne [illegible] ne supporte pas AppleTalk. Nul n'est parfait. De même, comme elle ne possède pas de mémoire interne [illegible]

Pouvant convenir aussi bien en PAO (pour réaliser des impressions test avant flashage) qu'en bureautique [illegible] un grand succès dans ce dernier domaine. Elle peut être utilisée indifféremment par un PC ou un Mac, elle accepte une quatre de papier standard et contient un chargeur d'enveloppes. Une solution bureautique à [illegible]

ACHETEZ VOTRE ORDINATEUR

aMIE LE PRO.

PC

PRIX PROMO

Valables uniquement au moment de l'achat d'un ordinateur

ET COMPLÉTEZ-LE AUX SUPER-PRIX D'AMIE*

EXEMPLE	SUPER-PRIX AMIE	PRIX AMIE
PC 1640 SD coul.	9 200 F	9 200 F
+ Disque dur 20 Mo	1 300 F	980 F
+ Carte controleur	420 F	550 F
+ Imprimante LC 24/10	2 200 F	3 690 F
TOTAL	13 120 F	15 420 F

UNITÉS CENTRALES

AMSTRAD

PC 1512 Monochrome

PC 1512 Couleur

PC 1640 Monochrome

PC 1640 Couleur

PC 3086 Monochrome

PC 3086 Couleur

PC 3086 14" Couleur HR

PC 3086 14" Couleur HR

PC 2286 Monochrome

PC 2286 Couleur

PC 3278 14" Couleur HR

PC 3286 14" Couleur HR

COMMODORE

PC XT 1086

PC AT 2086

ATARI

PC AT 16

PC PORTFOLIO
Le plus petit compatible PC du monde !
En avant-première chez AMIE 2 990 F
Retenez-le dès maintenant. Quantités limitées.

CADEAU PROMO 10 %
VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
Vous en emportez pour 1100 F

INCROYABLE ! PROMO
-50%* -40%**
SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES POUR TOUT ACHAT DE PLUS DE 8000 F
* 9 Aiguilles ** 24 Aiguilles

LES Plus d'AMIE

COMMANDEZ 43.57.48.20

- GARANTIE 1 an constructeur + 1 an Garantie AMIE
- ESCOMPTE 2 % pour paiement comptant
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêts*
- REPRISE Votre vieil ordinateur repris à 30 % de sa valeur**
- REMISES aux collectivités et sociétés d'entreprises.

3615 AMIE

VPC		43.57.48.20
ATARI		43.57.96.66
AMIGA		43.57.96.16
PC		43.38.18.68
SAV		43.57.82.05
OCCASION		43.57.82.05
MARSEILLE LOISIRS		(16) 91.42.50.41
MARSEILLE PC		(16) 91.47.74.51

LECTEURS DE DISQUETTES

DISQUES DURS

MONITEURS

IMPRIMANTES

9 AIGUILLES

CITIZEN MSP 15 DE

24 AIGUILLES

PASSEZ À LA PUISSANCE AT AMIE REPREND VOTRE ANCIEN XT AU MEILLEUR PRIX

TEXTE — MAILING — ADRESSES — CODES A BARRES — CAB EAN 13 — STOCK

TURBO LOGICIELS

FACTURE — FICHIER — COMPTA

TOOLBOX

Les outils de développement pour tous les programmeurs qui ne veulent plus réinventer la roue. Pour TURBO PASCAL 4.0 et 5.0, MS QUICK BASIC, TURBO C, TURBO BASIC, dBASE III/CLIPPER et FOXBASE +, une gamme unique sur le marché international. Sur les applications développées, aucune redevance n'est due.

Quatre paquets sont disponibles:

Réf. TC 1-10	paquet de 10 disquettes	500 F
Réf. TC 11-20	paquet de 10 disquettes	500 F
Réf. TC 21-30	paquet de 10 disquettes	500 F
Réf. TC 1-30	paquet de 30 disquettes	275 F

Réf. QB 1-7 paquet de 7 disquettes 5"1/4 pour 350 F TTC

Quatre paquets sont disponibles:

Réf. TP 1-10	paquet de 10 disquettes	500 F TTC
Réf. TP 11-20	paquet de 10 disquettes	500 F TTC
Réf. TP 21-30	paquet de 10 disquettes	500 F TTC
Réf. TP 1-30	paquet de 30 disquettes 5"1/4 pour	275 F TTC

DIMA SOFTWARE

Catalogue gratuit

LE MAC AU SECOURS DES GRANDS SYSTEMES

Devant la montée en complexité des applications, il est de plus en plus nécessaire de recourir à des outils informatiques dès l'analyse d'un projet. Alors que la génération du code reste réservée aux mainframes (et à quelques mini), la micro-informatique s'empare de plus en plus des postes de spécification et de conception.

Dans ce domaine, le Macintosh a précédé de quelques années le PC et constitue généralement une alternative intéressante aux stations de travail. A l'occasion des Journées internationales du génie logiciel, qui se tiennent début décembre à Toulouse, nous avons recensé l'offre en matière d'outils de spécification sur cette [illegible] lement de texte ou un tableur. Cette discipline a pour but principal de faciliter la représentation du système d'information d'une entreprise, d'un système embarqué d'une chaîne de fabrication, afin de pouvoir ensuite générer le code le plus documenté possible. Comme un développe- [illegible] trois domaines de travail : analyse [illegible] base. Un AGL (Atelier de Génie Logiciel) complet part donc de la conception du microprocesseur et de la définition du logiciel qui l'accompagnera. Suivent parallèlement les deux phases de leur cycle de vie jusqu'aux tests et à la mise en œuvre de l'ensemble, et fournit à tout moment une documentation précise [illegible]

Dans les domaines industriels et [illegible] travailler sur la partie électronique [illegible] est pris en compte. Les outils micro-informatiques n'interviennent que dans la phase amont d'un AGL, pour l'analyse des systèmes d'information et pour le dessin des processeurs. On s'est très vite aperçu qu'il valait mieux déporter ces tâches sur des postes individuels munis d'une certaine puissance de traitement et [illegible]

Le choix des informaticiens s'est généralement porté sur des stations de travail (Sun, Apollo/HP, DEC) mais quelques-uns ont, dès la sortie des premiers Macintosh, considéré que cet ordinateur satisfaisait la plupart des besoins pour un coût moindre. Grâce à Apple, le micro faisait alors ses premiers pas dans le génie [illegible] gants à la pomme semblent ne pas vouloir promouvoir ce type d'application, comme le déclarent tous les [illegible] ne logiciel sur Mac. Aussi, les meilleurs produits de ce type seront [illegible] de travail.

Avec l'arrivée de Windows, de nombreuses SSII ont développé des outils d'analyse pour leurs besoins propres, outils qu'elles commercialisent maintenant avec plus ou moins de succès. Comme en CAO, l'interface graphique du Mac est plus proche des capacités d'une station de travail que les solutions plus ou moins réussies autour d'un intégrateur graphique qui n'est stabilisé que depuis peu. Cependant, standard ardent, les PC prennent de plus en plus d'importance dans ce domaine d'application.

Méthodes et Mac

Le logiciel de conception est à la DAO ce que l'éditeur de programmes est au traitement de texte. Suivant les méthodes d'analyse qui y sont implantées, il vérifie la cohérence de la représentation du projet. [illegible] permet d'automatiser une partie du processus de production.

Il existe des outils de conception pour toutes les méthodes répandues de nos jours, de Merise à Ward et Mellor en passant par Nam. Chaque méthode d'analyse a ses avantages et ses faiblesses. Certaines, [illegible] complètes, comme Merise, permettent de prendre un projet à sa source et de le mener jusqu'à la génération du code. D'autres, comme SADT requièrent d'autres moyens de spécification avant de pouvoir réaliser l'application correspondante. Les méthodes qui mettent l'accent sur les traitements (Hatley Ward...) sont généralement utilisées pour des logiciels industriels ou des systèmes embarqués, celles qui intègrent les données (Merise) sont

plus implantées en [illegible]

Les Français sont plus friands de méthode que leurs homologues d'outre-Atlantique, pour qui une simple représentation basée sur les flux de données est généralement suffisante et préférant les logiciels adaptables à ceux dont la méthodologie est rigide. Le seul produit, à notre connaissance, qui s'inspire de la méthode Merise est un des modules de la gamme CONSOI-SIL [illegible]

Les produits Mac sont très souples et simples à utiliser, aptes à se rendre indispensables même pour [illegible] gourmands en puissance CPU. Leurs équivalents PC, issus du monde de la grande informatique en revanche, sont généralement d'origine française (Mega de Gamma International, Atelier Metra de Sema Metra...) et beaucoup plus lourds [illegible]

Cette dichotomie a plusieurs raisons. La première est inhérente aux caractéristiques peu graphiques des PC. La seconde tient à leur philosophie d'origine : les logiciels Mac ont été créés pour remplacer les stations de travail lorsqu'elles n'étaient pas indispensables, donc pour des projets moyens devant être rapidement réalisés alors que les logiciels PC sont des transpositions de ce qui tourne sur les grands systèmes IBM. De ce fait, la solution Mac correspond mieux aux besoins de SSII moyennes ou de comptes souhaitant développer en interne, alors que la version PC intéressera principalement [illegible] service et les très grands comptes déjà équipés. Dans tous les cas, on peut maintenant dire que le génie logiciel micro est entré dans sa phase [illegible]

UN AGL AVANT CONSOI/SILVERRUN

La gamme Consoi-Silverrun est la seule sur le marché français à proposer une solution globale aux [illegible] elle est commercialisée en France [illegible] de vie préparatoire du logiciel, de la [illegible]

Élaboré par un des pionniers de Merise, Daniel Pascot, Silverrun est [illegible] et traitements d'un système d'information, de générer le code SQL définissant la base de données correspondante et de maquetter l'application définitive. Peu de logiciels basés sur Merise arrivent à se vendre sur le marché américain. Silverrun est l'un d'eux, sans doute pour avoir su ménager intelligemment la chèvre et le chou en offrant plusieurs méthodes adaptées aux différentes étapes de la modélisation.

Le formalisme de Merise est de définir des modèles représentant les différents domaines du système d'information. Il faut en définir plusieurs pour chaque domaine : modèle conceptuel des données (MCD), modèle conceptuel des traitements (MCT), modèle externe des données (MED), modèle logique des données (MLD), modèle organisationnel des traitements (MOT). Chacun correspond à un niveau de [illegible] tuel on va s'attacher à donner une image la plus fidèle possible du système sans y mettre de notion informatique. En organisationnel, on se penchera surtout sur la manière dont opère l'entreprise. En logique [illegible] de codifier suivant les règles de l'informatique les schémas ainsi obtenus. Il va sans dire que Merise n'intéresse pas seulement les analystes, mais également les [illegible]

Silverrun n'a retenu de Merise que deux éléments : le MCD et le MLD, chacun correspondant à un module logiciel distinct. Après avoir [illegible] avec le premier on peut générer automatiquement sa représentation [illegible] les instructions en langage SQL qui définiront là où les bases de données [illegible] ments. Silverrun a choisi la méthode Diagrammes de Flux de Données ou [illegible] nelle, ce procédé est simple et ne requiert pas un apprentissage préalable de la méthode. Une boîte à outils graphique permet de définir les envois externes, les dépôts de données, les flux et les processus (traitements). On peut aussi annoter et orner le diagramme à l'aide d'outils [illegible]

Ce module, dont les caractéristiques principales sont identiques à celles d'Analogy, offre des fonctions plus spécialement avancées en matière de présentation.

Le petit dernier de la gamme est [illegible] ports qui permet au développeur de présenter à son client les maquettes de l'interface de son futur programme. Comme le souligne Jean-Pascal Saide, responsable du produit chez Ise-Cegos, *« cela n'a l'air de rien, mais il y a fréquemment plus d'une centaine d'écrans différents dans un projet. Devoir refaire à chaque fois les dessins à la main est [illegible]*

Les différents logiciels Silverrun existent depuis peu sous OS/2. Souci d'ouverture ou désintérêt pour l'environnement Macintosh ? Lors de son dernier passage à Paris, Daniel Pascot a précisé quelque peu son point de vue : *« Lorsque nous avons décidé d'élaborer des outils de spécification sur micro-ordinateurs, seul le Mac possédait une interface graphique et une puis [illegible] situation n'est plus la même et nous devons nous y adapter. »* Avec la sortie de la version OS/2, les utilisateurs ont peu apprécié un générateur de code. Goldrun, reprenant les spécifications faites avec Silverrun pour produire du code Cobol II, n'existe que très peu de produits de ce type sur micro-ordinateurs. À notre connaissance, il n'en existe pas un seul sur Mac.

Généralement, on utilise les résultats de l'analyse sur un mainframe d'où, sans doute une certaine désaffection pour le Mac, les liaisons entre celui-ci et les sites centraux n'étant pas toujours parfaites. En fait, les utilisateurs d'outils de spécification sur Mac produisent généralement leur code manuellement. Comme le déclare C. Duringer, responsable des méthodes et techniques chez Yves Rocher : *« Silverrun nous a permis de voir à peu de frais si l'adoption de logiciels de spécification représentait un gain de pro-*

duchvrie, avant de passer à des configurations plus lourdes. »

SADT À L'HEURE DU MAC, DESIGN/IDEF

Considéré par les experts du laboratoire de Marcoussis (Alcatel) comme le meilleur outil de la méthode SADT, Designtool est commercialisé sur Macintosh depuis un an. A Toulouse, IGL Technologies présente une nouvelle version, en parallèle avec le portage de l'application sur PC et stations de travail. Les amateurs de SADT apprécieront de disposer d'un outil pouvant communiquer ses fichiers de manière transparente en environne-

Méthode de spécification, SADT s'intéresse plus à ce qui va être fait qu'à la manière dont cela va se passer. Il s'agit plutôt de décrire un système que de le formaliser en termes informatiques. En revanche, elle possède des règles très strictes que la destinent plus au monde industriel

spécification de logiciels de gestion. Proche des méthodes d'analyse structurée, elle se base sur la dé-

cente d'une description de base comme « vol de l'avion » qui devient

sage », ce dernier divisé à son tour

Chaque sous-couche ne peut décomposer celle dont elle est issue qu'en six éléments. Entre chacun d'entre eux, il faut définir au min-

On indique en plus les flux de contrôle (le message du contrôleur aérien déclenche la mise en route du processus d'atterrissage) et de mécanisme (l'altitude basse). Designtool a un avantage énorme sur la plupart des produits de ce type : il ne requiert pratiquement aucun apprentissage, grâce à un tutorial remarquable et un mode d'emploi très clair. Dans sa nouvelle version, il se montre également très agréable à manipuler : outils de PAO puissants,

lles, report automatique des modifications entre la page maîtresse et ses sous-pages, travail sur les flux

Idef ne comportait pas d'analyseur syntaxique apte à générer des squelettes de programmes. C'est désormais chose faite : ce produit communique avec de nombreux autres outils de génie logiciel, ce qui en fait une base de conception indispensa

les réseaux de Petri sera également présenté à Toulouse. Grâce à ce type de logiciel, on peut visualiser

tecter les goulots d'étranglement

Pour IGL Technology, la solution Design s'impose maintenant à tous les utilisateurs de la méthode SADT du fait de ses possibilités de com-

hétérogènes, de ses nombreuses passerelles vers d'autres outils de génie logiciel et de son module de simulation. D'autres développements visant à rendre plus complète encore la gamme sont en cours. Mais ce ne sera pas forcément sur Macintosh : comme le dit Bertrand Roger, directeur du marketing : *« nous n'arrivons à vendre des Mac qu'aux grands comptes dans l'Aérospatiale, par exemple. Apple en est resté à la PAO et au multimédia, et n'a pas su comprendre l'enjeu que représentait le génie lo-*

ANATOOL, LA PUISSANCE

Seul outil d'analyse sur Mac pendant deux ans (1985-1987), Anatool a su évoluer et se dote dans sa version 3, des fonctions qui lui manquaient pour rivaliser avec Silverrun-DFD. D'une simplicité d'utilisation remarquable, il pèche en revanche par ses possibilités de

Bien que naturalisé américain, Anatool est un produit d'origine fran-

veloppant aussi bien sur Mac que sur PC, ce logiciel est à la portée de tous. Il permet de débuter l'analyse suivant la méthode des flux de données (Yourdon) en s'attachant uniquement à l'essentiel. En effet, seuls les objets indispensables sont disponibles, à savoir entités externes, dépôts de données, flux et processus. Point d'outils graphiques, point de déformations des icônes : les seules possibilités au niveau de la gestion du document concernent la redisposition des différents éléments. Si ce dépouillement semble austère, il a un avantage : la rapidité d'exécution et le peu d'encombrement du programme en mémoire. L'accent est mis sur deux points : gain du temps lors de la spécification et avoir un contrôle le plus complet possible sur la cohérence

en minispécifications permettant de définir plusieurs domaines de conception. Dans sa nouvelle version, il permet le regroupement des différents dictionnaires de chaque analyste avec contrôle de la cohé-

ces. Il devient ainsi intéressant pour un groupe de travail. De plus, on peut exporter les minispécifications de la même manière que les modèles généraux. La puissance du logi-

qui concerne le nombre de processeurs de

Le dictionnaire, qui était un point faible de la version précédente, s'est vu remanié et propose maintenant un accès direct agréable puisque piloté par fenêtres de dialogue et par boutons. Les contrôles de cohérence ont été renforcés et peuvent vérifier les caractéristiques en

les décomposition père et fils. La définition des données permet un paramétrage très fin comprenant valeurs discrètes (une valeur définie provoque une redéfinition) et continues (min/max, valeurs types).

Economique, il peut tourner sur toute la gamme Mac sans disque

monopolise pas un système trop important, le définit Gérard Chiavelli, responsable du produit chez Adamus. Bien qu'un peu succinct, il peut être le point de départ de l'adoption

ments sont en cours pour l'interfacer avec d'autres produits et le por-

MASAI, LA SPÉCIALISATION DE L'INTERFACE

L'Intelligence Artificielle contribue de plus en plus largement au succès du génie logiciel. Masai, l'AGL d'Ilog, en est la preuve. Spécialisé dans la génération d'interfaces utilisateur sur Macintosh, il réduit à néant les problèmes posés par la spécificité d'Apple en ce domaine.

La boîte à outils graphique du Mac est très complète. Trop sans doute, puisque de nombreux développeurs renâclent à travailler dessus. En effet, si l'on peut tout faire avec son interface « il faut en avoir le temps ». Masai fournit la solution : grâce à des objets graphiques (comme dans MacPaint ou MacDraw), le programmeur définit tous les éléments de ses écrans. Masai compile alors ensuite le code.

Issu du monde des stations de travail et écrit en Le Lisp, ce logiciel est très marqué par ses origines et ne s'ouvre aux applications en C et en Fortran que depuis peu, par le biais de ressources externes. En étudiant la liste de ses caractéristiques, on est tenté de se demander si une solution aussi coûteuse

des développements sur Macintosh. Ne vaut-il pas mieux utiliser les nombreuses librairies de fonc-

tions disponibles dans les langages de programmation pour cet ordinateur telles que celles de Think C 4.0.) Le problème n'est pas le même pour la version Unix (80 000 F), car chacun sait que cette interface est extrêmement lourde à manipuler. De plus, les développements sous Unix correspondent à des applications importantes, ce qui n'est pas le cas sur Mac.

Très convivial, Masai a valu à son concepteur, Bouthara Ing, le prix scientifique Philip Morris. Ilog annonce des gains de productivité de 30 pour 1 par rapport à X-Windows. Les développeurs du monde de la CAO ou autres producteurs d'applications lourdes apprécieront certainement : l'interface homme-machine est une composante majeure des logiciels d'aujourd'hui. Saluons donc la sortie de Masai, en espérant que son prix sera prochainement plus adapté à la réalité.

LA LOGICA ANGLAISE

La société anglaise Logica a misé sur Toulouse pour lancer la nouvelle version de son AGL MacCadd. Personnalisable et conçu pour une utilisation en réseau, ce produit remportera certainement un franc succès auprès des amateurs de Macintosh.

MacCadd est un outil complet qui permet de spécifier suivant les méthodes de flux de données et les diagrammes entités/relations. On peut lui demander de travailler suivant des méthodes personnelles en choisissant, pour chaque objet, les informations qu'il est nécessaire d'y associer. MacCadd produit des fichiers texte reprenant les spécifications en notation Prolog, offrant ainsi une interface ouverte vers les outils de génération de code ou les autres produits d'analyse. Il est donc aisé de le faire communiquer avec des sites hétérogènes.

Le dictionnaire de l'application est très puissant : on peut y classer les objets hiérarchiquement en choisissant des méthodes de conception différentes pour des éléments d'un même projet. Les possibilités de paramétrage sont innombrables et concernent aussi bien le type de diagramme choisi que la duplication de fichiers pour le travail en équipe ou le découpage du projet en sous-projets. Rien n'interdit, du reste, d'utiliser ce logiciel à facettes multiples pour faire sa gestion de projets.

LES METALANGAGES : COMMENT GENERER SON PROPRE AGL

On reprochera sans doute à MacCadd d'avoir les défauts de ses qualités, à savoir de ne pas être capable de vérifier la syntaxe de l'analyse. Mais on appréciera de pouvoir adapter son outil de conception aux méthodes utilisées dans l'entreprise.

Devant les difficultés soulevées par l'implantation d'une méthode académique dans une équipe de développement, les théoriciens en génie logiciel se sont penchés sur un nouveau type d'outil : les générateurs d'AGL ou métalangages. On peut ainsi créer un logiciel de conception adapté à n'importe quelle méthode.

Le principe de base des outils de conception est assez simple : comme en CAO, il faut fournir les objets graphiques adaptés à la méthode employée et permettre une vérification de la cohérence des schémas par rapport à celle-ci. De ce fait, générer une application de ce genre signifie créer les objets et définir une base de règles en harmonie avec la manière de procéder de l'utilisateur final.

Les ingénieurs de Rank Xerox France ont été des précurseurs en la matière en créant Graphtalk, un métalangage très puissant basé sur l'architecture d'Intelligence Artificielle maison KAIE. Il était question depuis février dernier d'une version Macintosh de ce produit jusqu'ici réservé aux machines maison et aux Sun, mais le projet a été abandonné. D'après Patrick Jeulin, créateur de Graphtalk, le portage sur Macintosh posait trop de problèmes.

Les USA, en revanche, ont misé sur le Mac avec Design/OA (Meta Software Corp.), un métalangage qui a été à l'origine de Design/Idef. Les développeurs souhaitant avoir un outil personnalisé sur Mac peuvent donc acheter américain en s'adressant à IGL Technologie. ■

Véronique Reymer

FAUT-IL ENCORE SE DEMANDER POURQUOI TOUS LES LOGICIELS SONT AMERICAINS ?

Concevoir à l'aide d'un Mac semble être parfaitement rentré dans les mœurs américaines. On trouve ainsi au catalogue des principaux distributeurs de nombreux outils adaptés à toutes les situations. En voici une sélection.

– Foundation Vista (Menlo Business Systems) est un logiciel d'analyse orienté SQL. Il comprend un module de diagramme des flux de données, un autre basé sur le modèle entités/relations, un programme adapté à la méthode Jackson, un outil de gestion d'écrans et de rapports, un analyseur syntaxique et un outil de transfert vers l'environnement Tandem et l'AGL Foundation (Menlo).

Icons PowerTools (Icons Software Engineering) couvre tout le cycle de vie du logiciel. Il comporte cinq programmes gérant l'analyse structurée, la documentation, la génération de squelettes de programmes (puis de pseudocode) et la représentation d'une machine virtuelle.

– MacDesigner (Excel Software) est un logiciel d'analyse graphique redéfinissable en partie par l'utilisateur, qui comprend outil de tracé des diagrammes et des arborescences, dictionnaire et éditeur de documentation.

Blue/20 et Blue/60 (Advanced Logical Software) sont deux programmes de conception, l'un basé sur les standards ISO 1028 en matière de création de flux de données, l'autre utilisant le modèle entité/relation.

CoCoPro (Icons Software Engineering) se base sur la méthode d'estimation Barry Boehm des coûts d'un projet et permet d'estimer les ressources nécessaires pour un développement informatique lourd.

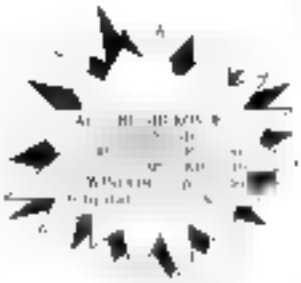
Desktop Help (Help Software) est un accessoire de bureau permettant de créer une documentation en ligne lors du développement d'un programme.

AutoDialog (JAM Technologies), Expresstorm (Evolutionary Commercial Systems), Excelerator(Ware), MacExpress (ALSoft) maquettent ou génèrent automatiquement l'interface utilisateur.

PENTASONIC

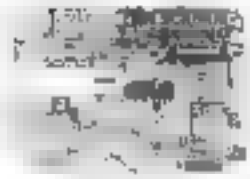
WESTERN DIGITAL

AT 286 : WESTERN DIGITAL FAIT LA DIFFERENCE



8290 TTC

WESTERN DIGITAL



1 - Version MONOCHROME

2 - Version COULEUR

3 - Version COULEUR

AT 386

25 MHz 0 WAIT STATE
Pour la puissance.

39900 TTC

DES XT PAS CHER

COMME LES AUTRES
AU PRIX DES AUTRES

COMPACT WENDY
TURBO...un XT pour
TRAVAILLER

3998 TTC

3388 TTC

Version 1

6440 TTC

Version 2

9505 TTC

LES OPTIONS

ANATOMIE D'UNE FILE CARD

CARTE EGA VGA PARADISE

EGA PLUS 1865 TTC

VGA 7890 TTC

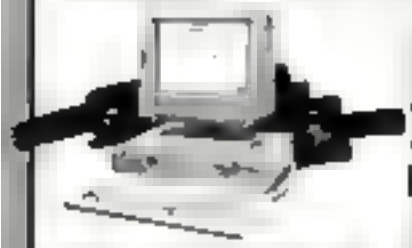
VGA PLUS 7760 TTC

VGA PRO 4590 TTC

Tandon

La révolution permanente

TANDON PCA-12M



TANDON 286/12

TANDON 386/25

PENTANET N'EST RIEN QU'A SA TETE

ET ON NE DISCUTE PAS !!!

LE DATA PAC

LES CARTES INTERFACES

MODEM TENNESSEE

1150 TTC

PROGRAMMATEUR D'EPROM

1750 TTC

I / O POUR 386 - 286

CONTROLEUR DE DISQUE

1490 TTC

EXTENSION RAM 576 Ko

490 TTC

CONTROLEUR "HARD DISK"

890 TTC

AT 286 12 MHz

2790 TTC

ACCELERATEUR

2532 TTC

HORLOGE

280 TTC

AT - DA 12 MHz

290 TTC

CHRONODISQUES BI-MODE

590 TTC

JOYSTICK

245 TTC

PENTA 1

PENTA 13

PENTA 16

PENTA 13002

PENTA 44000

PENTA 69002

AMSTRAD

L'ALLIANCE DU PRIX DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

	4990	6490
	6490	7990

	6690	9150
	7690	9990
	10290	13690

	7990	9360	10970
	9490	11910	13990
	11950	13950	15760

LES PORTABLES AMSTRAD

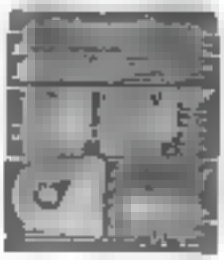
286 et 386 AMSTRAD

	16990	17900	20510
	26450	29790	32370

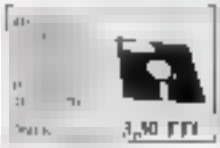
LIVRAISON ET MISES SERVICE INCLUSES*

PROMOTION AMSTRAD ET PENTASONIC

A partir du 28 novembre et jusqu'au 24 décembre avec les 200 premiers 2286 et 2386 vendus, AMSTRAD et PENTASONIC offre une magnifique chaine midi AMSTRAD



IMPRIMANTES LASER*



3,50 FTT

9,50 FTT

NOUVEAU : IMPRIMANTES PANASONIC

PENTASONIC

PENTA 92

125, rue Legendre 75017 PARIS
Tél. : 42.26.17.15
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 19 h 30
FERMÉ LE SAMEDI
Mº LA FOURCHE

L'ACHAT COMPLET

PRIX TTC, MATERIELS ET LOGICIELS
LIVRÉS, INSTALLÉS ET CONFIGURÉS
SUR SITE SOUS 48 HEURES (GARANTIE 1 AN)

ORDINATEURS

WINDOWS Microsoft & souris fournis à partir de 20 000 F

RÉFÉRENCE	HORL.	RAM.	LECTEUR	D.D.	TEMPS M.	SÉRIE		ÉCRAN	WINDOWS	MICROPROC.	MONITEUR
PCA 12 SL/20	12 MH	640 Ko	5"¼	20	65 ms	2		14"	286	14 290	19 490
PCA 12/40	12 MH	Mo	5"	40	28 ms			4"	286	16 490	22 900
80386-16/40	16 MH	Mo	5"¼	40	28 ms			4"	386	Promotion	Promotion
80386-20/40	20 MH	Mo	5"	40	28 ms			14"	386	Promotion	Promotion
80386-25/160	25 MH	Mo	5"¼	0	28 ms			14"	386	44 900	49 500
80386-33/160	33 MH	Mo	5"	60	28 ms	2		14"	386	50 900	55 490
PAC 386 SX	16 MH	Mo	5"¼	30 Mo	40 ms			4"	386	Promotion	Promotion
OPTION VGA											5 200
OPTION PAC				30 Mo							2 390
[illegible]											100

Nous consulter pour remise supplémentaire par quantité.
Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés selon les prix constructeurs

V 286 P	10 MH	1 Mo	3"½	30 Mo	38 ms	1		PLASMA		24 490	
V 286 C	10 MH	640	5"	30 Mo	38 ms	1		4" LCD/EL	9 900	19 490	29 490
V 86 P/86	10 MH	2	3"½	OPTION							

T 1200 HB	10 MH	Mo	3"½	20 Mo		1		PLASMA		22 690	
T 3100 E	12 MH	2 Mo	3"½	20 Mo	28 ms			PLASMA		27 490	
T 3200	12 MH	Mo	3"½	40 Mo		1		PLASMA		32 900	
T 5100	16 MH	2 Mo	3"½	40 Mo				PLASMA		41 690	
T 5200	20 MH	2 Mo	3"½	40 Mo				PLASMA		58 900	
T 5600	12 MH	4 Mo	3"½	80 Mo	28 ms	2		PLASMA		31 290	

IMPRIMANTES

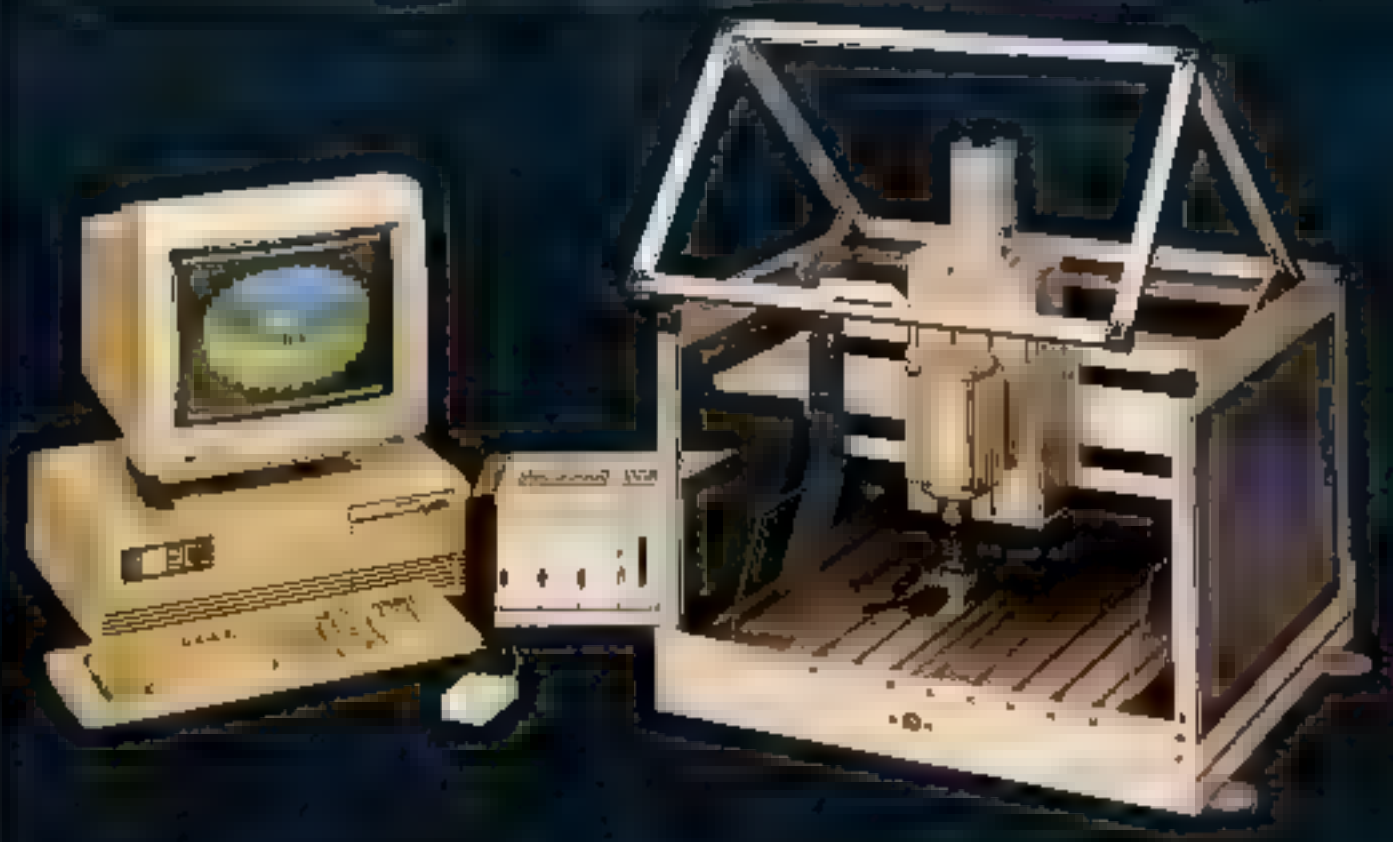
MARQUE	TYPE	VITESSE	MÉMOIRE	LARG.	PROGRESS	INTERFACE Série	INTERFACE //	TTC
Hewlett-Packard	LASER P	8 PPM	512 Ko	80 C	LASER		1	15 490
	LASER P	NC	768 Ko	80 C	THERM			8 490
	PAINTJET			80 C	COULEUR			11 990
NEC	LC 890	8 PPM	3 Mo	80 C	POSTSCR		1	42 900
	P6	360 Cps	80 Ko	80 C	24 Aig.			8 900
	P7	360 Cps	80 Ko	132 C	24 Aig.			8 900
	P6 XL	384 Cps		132	24 Aig.			14 [illegible]
EPSON	LQ 850	264 Cps		80 C	24 Aig.		1	590
	LQ 1050	264 Cps		132 C	24 Aig.		1	9 290
	LQ 1550	400 Cps		132 C	24 Aig.			14 690
	SQ 2550	600 Cps		132	24 Roues		1	11 900

LOGICIEL

WORD 4, EXCEL, LOTUS, SYMPHONY CHART, MULTIPLAN, etc.. — 15 %

NOUS CONSULTER
AUTRES LOGICIELS & MATERIELS

charlyrobot



charlyrobot est une gamme d'équipements modulaires permettant de réaliser et de piloter des robots cartésiens.

Vous trouverez dans notre catalogue que nous vous fournirons sur demande, un large éventail d'éléments mécaniques, électriques et électroniques qui vous permettront de réaliser vos mouvements.

Chaque système peut être proposé en pièces détachées, ou complet ; avec moteur pas à pas, courant continu ou sans moteur. L'entraînement peut être effectué par vis à billes ou trapézoïdale.

charlyrobot sera aussi une CNC de bureau, une machine de contrôle, de mise en place de composants, de gravure, d'insertion, de soudage, etc...

La programmation est très simple; une notice technique et une disquette de démonstration permettent une initiation rapide.

charlyrobot propose des logiciels de programmation, en saisie texte ou teach-in (apprentissage) et aussi un lien direct avec l'informatique. Plusieurs logiciels passerelles permettent d'exploiter les fichiers provenant de votre DAO (dessin assisté par ordinateur), tel que ; HPGL (traceur), GERBER™, EXCELLON™, DXF™, ASCII, etc.

Ainsi quel que soit votre logiciel; AutoCAD™, VISICAD™, Autosketch™, CADKEY™, GMP2D™, DMT™, GENERICCAD™, ORCAD™ ou d'autres, vous pourrez piloter **charlyrobot**...

CHARLYROBOT
B P 22
F 74350 CRUSEILLES
TÉL 50 44 19 19
FAX 50 44 00 41

EXT COMPUTER VOUS PROPOSE L'EXCELLENCE

NOUS VOUS OFFRONS LA PERFORMANCE ET LA QUALITE

****** OFFRE EXCEPTIONNELLE ******

EXT 386 SX EGA

80386 SX 16 MHz
(Landmark speed 20 MHz)
Mémoire RAM sur carte mère : 1 Mo
Extensible à 2 Mo (sur carte mère) à 64 Mo
Disque dur 40 Mo de marque Maxtor
contrôleur AT type IDE, Lecteur 1,44 Mo
Interface MS-DOS 4.01 & GW-BASIC
Base 5 200 F HT
Avec Disque 80 Mo 28 ms 12 600 HT

EXT 286 MONO

INTEL 80286-16
MICROPROCESSEUR
(Landmark Speed 20 MHz)
512 Ko de RAM sur carte mère
extensible à 1 Mo (sur carte mère)
1 slot mémoire extensible à 4 Mo (sur carte fille)
Interface MS-DOS 4.01 & GW-BASIC
Base 5 090 HT
Base + Disque 20 Mo 6 190 HT
Base + Disque 40 Mo 6 490 HT

EXT 286 12 EGA

INTEL 80286-12
MICROPROCESSEUR
(Landmark speed 8.6 MHz)
1 Mo de RAM (512 Ko sur carte mère
et 512 Ko sur carte fille)
1 slot mémoire extensible à 4 Mo (sur carte fille)
1 Disque dur 40 Mo 28 ms
1 carte EGA 256 Ko
1 Clavier 102 touches
MS DOS 4.01 & GW-BASIC
Base 8 990 HT
Avec Disque 40 Mo 28 ms 9 290 HT

EXT 386 25 VGA

INTEL 80386-25
MICROPROCESSEUR
(64 Ko de cache)
(Landmark speed 40.5 MHz)
4 Mo de RAM (sur carte mère) Extensible à 16 Mo
extensible à 4 Mo (sur carte fille)
1 lecteur 1,44 Mo 3"1/2
1 Disque dur 40 Mo 28 ms
1 carte VGA 16 Bits 256 Ko extensible à 512 Ko
1 Moniteur couleur 14" 1024 x 768 entrelacé
1 Souris 2 boutons
1 Clavier 102 touches
MS-DOS 4.01 & GW-BASIC
Base 32 700 HT
Avec Disque 80 Mo 28 ms 35 800 HT
Avec Disque 110 Mo 28 ms 36 500 HT

Mitsubishi MP 286 L 2140

80286 8/12 MHz 640 Ko RAM
1 Mo EMS à Extensible 2 Mo
640 Ko vers extensible à 1 Mo (sans
DOS 4.01 à extensible à 4 Mo
Disque dur 40 Mo 25 ms 1 Clavier 86
touches MS DOS 5.00 & GW-BASIC
Prix 23 000 HT

CARTE MERE (0 RAM)	TTC
Turbo XT 4.77 10 Mhz	790
Vp [illegible] 8 [illegible] 11 Mhz [illegible] Mo	850
Mère AT 286 6/10 Mhz	860
Mère AT 286 8/12 Mhz RSC	2 460
Mère AT 386 [illegible] Mhz et 4 Mo	2 250
Mère AT 386 [illegible] 16 Mhz et [illegible] Mo	3 360
Mère AT 386 [illegible] 40 Mhz et 8 Mo	7 860
DF [illegible] 20 à 40 Mhz	
[illegible] Ko Mémoire	16 500

MONITEURS	TTC
12" Mono Intrepreneur ambre	790
14 Entrepreneur ambre	990
14" Entrepreneur Color	1 090
Color 14" VGA 1024 entrelacé	3 290
Color 14" VGA 1024 non entrelacé	3 490
Color 14" Multisynch Nec/Mitsubishi	4 790
Color 21" VGA	8 490

DISQUES DURS	TTC
20 Mo 3"1/2 ou 3"1/2 Seagate	1 690
40 Mo 3"1/2 ou 3"1/2 Seagate	2 490
40 Mo 3"1/2 ou 5"1/4 Maxtor	3 590
40 Mo 3"1/2 ou 5"1/4 Conner	5 690
120 Mo 3"1/2 ou 5"1/4	6 490

LECTEURS DE DISQUETTE	TTC
5"1/4 1,2 Mo [illegible]	550
5"1/4 360 Ko [illegible]	490
3"1/2 1,44 Mo [illegible]	590
Tiroir 5"1/4 Mono [illegible]	290

CARTES GRAPHIQUES	TTC
MGP [illegible] 720 [illegible]	350
[illegible] 640 [illegible]	390
Hercules 640 [illegible]	90
VGA II Ultra 1024 [illegible] 256 Ko	390
VGA 16 Bits 256 Ko ext 512 Ko	500

CLAVIERS	TTC
XT AT 102 touches Azerty [illegible] Qwerty	420
[illegible] 102 touches Azerty [illegible] QWERTY	420
Adaptateur 102 touches [illegible]	990

BOITIERS & ALIMENTATIONS	TTC
Boîtier Tour XT 5 ppes 150 W	750
Boîtier Slim AT 3 ppes 200 W	890
Boîtier Baby AT 5 ppes 200 W	990
Boîtier Mini Vertical 3 ppes 200 W	1 [illegible]
Boîtier Mini Vertical 5 ppes 200 W	1 290
Boîtier Tour AT 5 ppes 200 W	1 [illegible]

IMPRIMANTE	TTC
Mini [illegible]	1 690
Star LC 10	990
Star LC 24 10	3 290
Star Laser 4P JET PS	14 900
Mylex Comp MS PC XT AT	260
Imprimante [illegible] 9 [illegible] AT	190
Scanner Logitech SG 400	1 960

Horaire d'ouverture
du lundi au Samedi
9h à 19h30 non stop

GARANTIE 1 AN PIECES & M O

EXT Computer 70, Bd de la Villette, 75019 PARIS - Tél. 42.40.83 66 Fax 42.00.62 28

MINITEL 3614 POUR*EXT

TEC COMPUTER
11 Bis Bd Risso 06000 NICE
Tél. 93.80.45.78 Fax 93.87.46.29

N C COMPUTER
92 Bd Sadi Carnot
94400 VITRY

AS A STAR COMPUTER
28 Av de Saint Cloud 78000 VERSAILLES
Tel. 39.51.36.03

LES HABITS NEUFS DE LA 3D

Poussee par la tendance generale du « faire vrai » et plus concretement par les militaires qui sont a la pointe des recherches en image de synthese, l'infographie a cherche a « habiller » des surfaces nues par trop derangeantes. Les vetements de luxe des objets 3D se nomment rendu ou placage de texture.

E ... jusqu ... puis que les systemes a base de micro ont pu acceder a ces fonctions indispensable ...

... le degré de réalism ...

... a facette qui rec ...

... hante, rendu Phong ou Gouraud ...

... ples. ... ne peut plus recevoir d'au ... d'autant ... subdiviser ne résoud ...

Independamment de l'objet 3D une ...

... ex une inform ... bord une image de p ...

Projeter une image dans l'espace, textures lisses et textures rugueuses

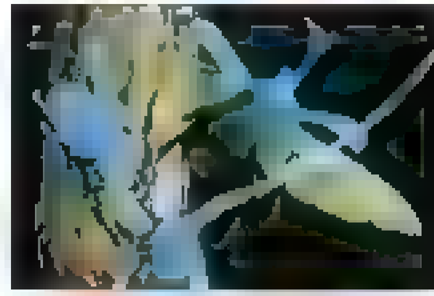
... comporte en fait comm ...

ensuite se plaquer à la surface d'un ...

... le par ...

... Maillage ... d'une sphère ...

Un principe de base : piocher la couleur du point dans la texture



Ecorce numerisee puis plaquee sur ... ion

... cf. schema 1 ...

... pace tridimens ...

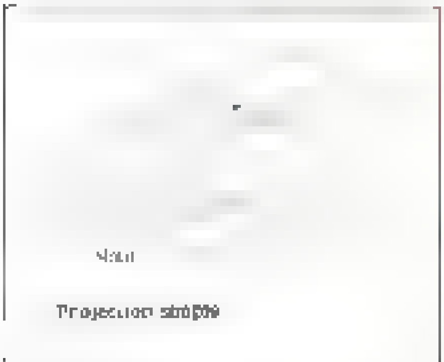
... quelconque de mani ... plaquer un motif, sous d ...

La texture projetee sur l'objet

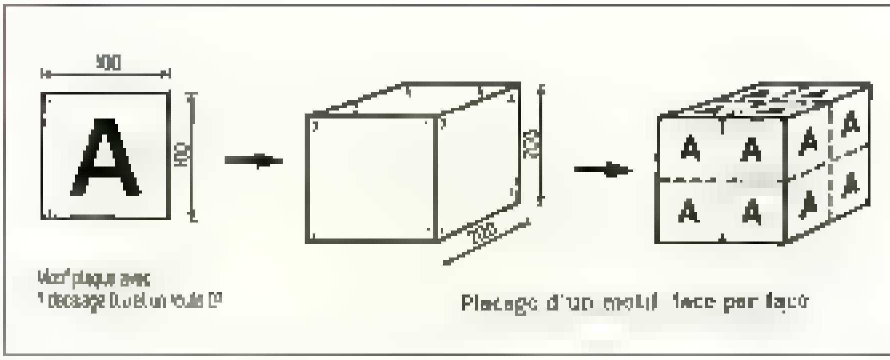
... du point est directement choisi ... la texture. Le motif suivra parfai ... les contours de l'objet et ...

... ne de la direction de pr ... schema 2 ...

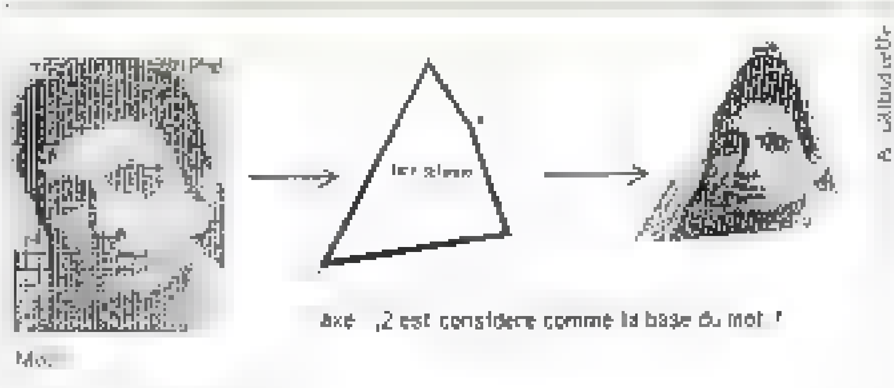
... une partie sur ...



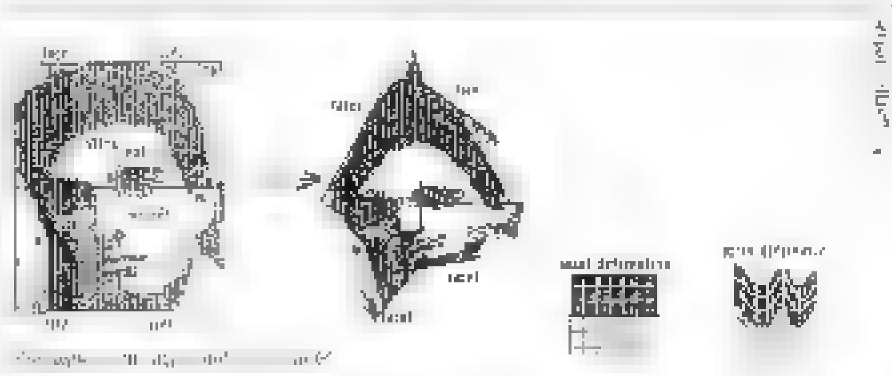
Projection simple



Placage d'un motif face par face



Placage Anamorphose



Placage drapeau

Le cauchemar des raccords

Ce type de placage fait apparaître des discontinuités — effets de bord — qui sont assez délicates à résoudre. Le motif, en effet, risque de se « refermer » autour de l'objet avec des déformations imprévues. Projeter l'image orthogonalement à chaque facette permet de produire un placage plus homogène (**schéma 3**) : le motif est alors découpé par les limites de la facette sans être déformé, mais pose toujours des problèmes de raccordement avec la facette suivante. L'utilisateur pourra pallier cet inconvénient en choisissant des motifs naturels qui se fondent aisément et atténuent les raccords. La projection par facettes est parfaite lorsqu'elle s'applique aux pavages et revêtements architecturaux (tuiles).

Les problèmes de continuité et de raccord, considérés comme inextricables par TDI (Thomson Digital Image), ont été traités par BSCA qui propose un placage plus adapté à la géométrie des objets : le placage anamorphique qui permet au motif de s'adapter automatiquement à la déformation de la facette (**schéma 4**). Les problèmes de raccord sont ainsi résolus. Seule restriction : la face ne peut comporter plus de quatre côtés, ce qui impose une modélisation particulière.

Un placage souple comme un drapeau

Ce principe peut se généraliser à l'image tout entière. Si l'objet à texturer est maillé, à chacun de ses carrés est appliqué anamorphiquement un carré du motif. L'ensemble du motif suit alors les déformations de l'objet (**schéma 5**). Pour les graphistes, ce type de placage ressemble à un drapeau dont l'emblème suit « directement » les déformations du support. C'est ce mode de placage qui a été utilisé pour la publicité Topp's qui montre les déformations successives de l'aérosol.

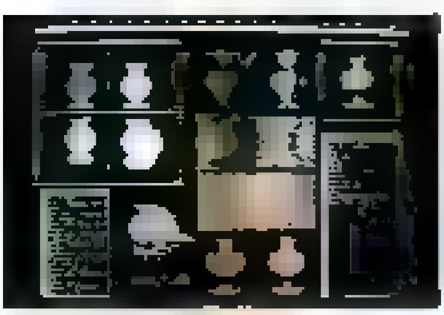
Les multiples ressources des placages indirects

Dérivés du placage par projection, les placages indirects ne considèrent plus le motif dans un espace plan mais projeté sur une sphère selon le principe très connu de Mercator (mathématicien et cartographe du XVIe siècle, inventeur de la première mappemonde). L'objet, quant à lui, est placé au centre de cette sphère virtuelle. On considère que l'œil de l'observateur émet un rayon incident qui est réfléchi par la surface de l'objet et vient frapper la sphère en un point donné. C'est la valeur de la couleur de ce point qui est prise en compte par le placage sphérique (**schéma 6**). Il est alors facile de comprendre que si l'intérieur de la sphère est simplement ombré et lissé, ce traitement assure à l'objet des effets très efficaces de métal brillant.

Simuler le lancer de rayon

Depuis que Kawaguchi en a exposé le principe [illegible] en utilisant des [illegible] **cf. schéma 7** [illegible] type de placage sphérique [illegible] répandu. Il permet en effet de [illegible] surface d'objets complexes [illegible] et d'obtenir des effets métalliques [illegible] à peu coûteux en temps de [illegible] la sphère est une image de l'environnement [illegible] objet est [illegible] classique [illegible] de la [illegible] reflète les objets qui [illegible] responsable du développement [illegible] surface du point que l'on désire [illegible] le centre de gravité [illegible] sphérique centrale.

Mais c'est encore [illegible] qui va le perfectionner et l'amener à un niveau [illegible] égalé. Dans le [illegible] image [illegible] dans la sphère [illegible] de [illegible] plus de 500 itérations.

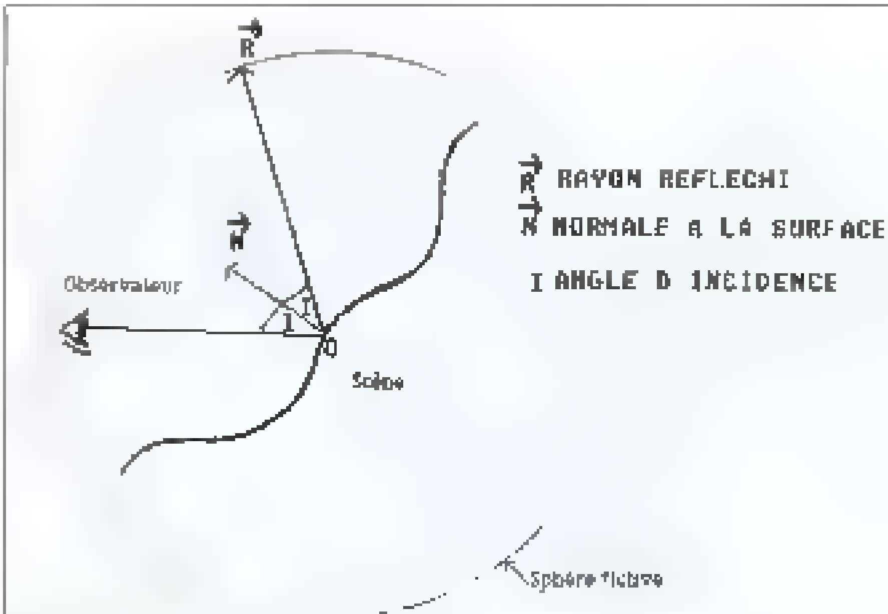


Une démonstration d'Imagraph.

Placage orthogonal de graphisme Bot. Sur le côté, utilisation du « bump mapping ».

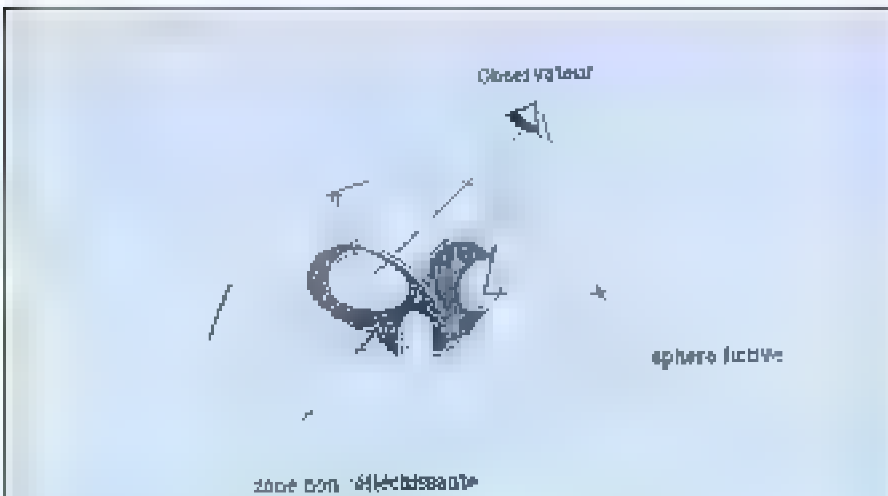
Un projecteur de théâtre : le placage « gélatine »

Le placage indirect [illegible] que sur le spot comme au théâtre lorsque le côté du projecteur [illegible] Cette image transformée par la couleur du projecteur baigne en [illegible] toute la scène et permet d'adoucir le [illegible] la méthode [illegible] les effets d'ombres portées de sous [illegible] presque [illegible] peut se déplacer dans la scène [illegible] est possible d'[illegible] le passage de nuages dans un paysage.

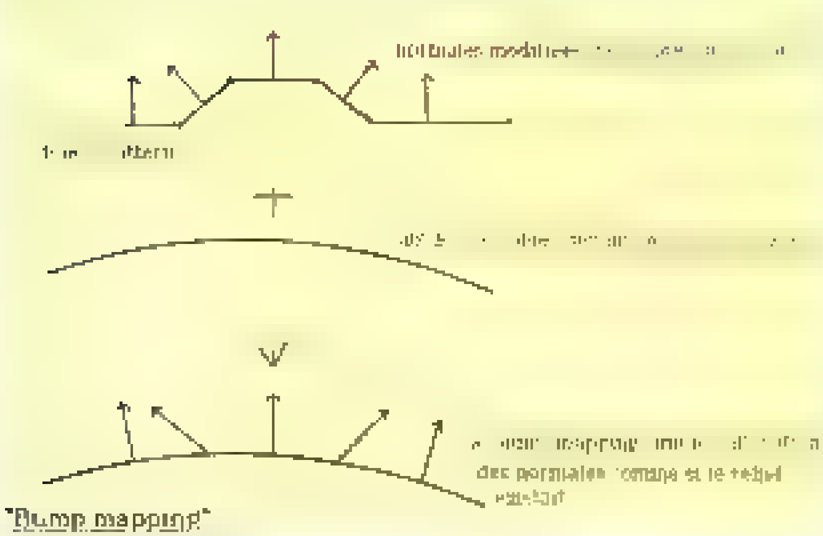


La couleur du point est définie non pas par sa normale mais par le rayon réfléchi.

Placage sphérique ou placage par réflexion



Placage par réflexion [illegible]
d'après Y. Kawaguchi



Les limites de la texture lisse

[illegible] ... une infinité de points ... prend un temps de rendu de [illegible]

[illegible] de réalisme peut [illegible] ... plaquée sur un [illegible] est loin de faire un arbre. Pour Michel Bret, cela reste du collage sur une surface. La projection d'un motif 2D sur une structure 3D fait perdre toutes les [illegible]

Comment apporter de la rugosité à une texture

[illegible] une texture rugueuse produit un résultat décevant : on obtient une texture rugueuse peinte sur un objet lisse.

Le « bump mapping » : générer des crevasses

Pour retrouver l'information 3D perdue, [illegible] de placage [illegible] propose [illegible] une fonction mathématique qui, ajoutée au placage d'une texture sur une surface, engendre des irrégularités dans le relief. Cette méthode (méthode de perturbation de la normale à la surface) altère aléatoirement la couleur du motif en modifiant la normale de chaque point. Ainsi, des sinusoïdes génèrent-elles des vagues, des sous-ensembles de [illegible] [illegible] Pour Bret, la texture rugueuse compense en partie les distorsions qui apparaissent quand la surface réceptrice n'est pas dans le même rapport que la texture.

Implémenté sur presque tous les systèmes, le placage [illegible] (bump mapping) (**schéma 8**) [illegible] en produisant [illegible] deux qui [illegible] ... dans ce genre de fissures car [illegible] se heurterait inéluctablement à [illegible] géométrique de l'objet.

Placage à turbulence : créer des accidents dans le hasard pour reproduire le vieux Paris

TDI va encore plus loin dans la recherche du réalisme avec un nouvel algorithme de [illegible] ... dans sa [illegible] informatique », déclare Alain [illegible] ... placage à turbulence [illegible] ... sphère [illegible] ... programmes [illegible] ... et utilisé en beta test pour le film de synthèse [illegible] cette technique [illegible] ... à la [illegible] ■

Annik Hemery et Yves Signac

Placage souple pour déformations successives.

BIBLIOGRAPHIE

M. Bret, « *Images de synthèse, méthodes et algorithmes pour la réalisation d'images numériques* », Ed. Dunod, Paris, 1988.

Y. Kawaguchi, « *Growth, Morphogenesis* », JICC Publishing Inc, Tokyo, 1985.

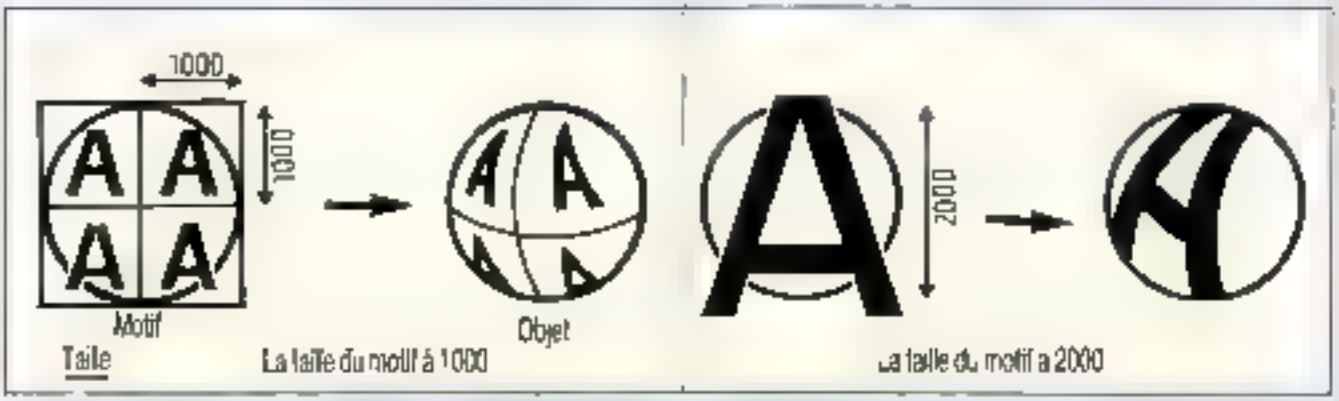
A. [illegible], C. Hary, « *Algorithmes de mapping* », TFE, Paris, 1989.

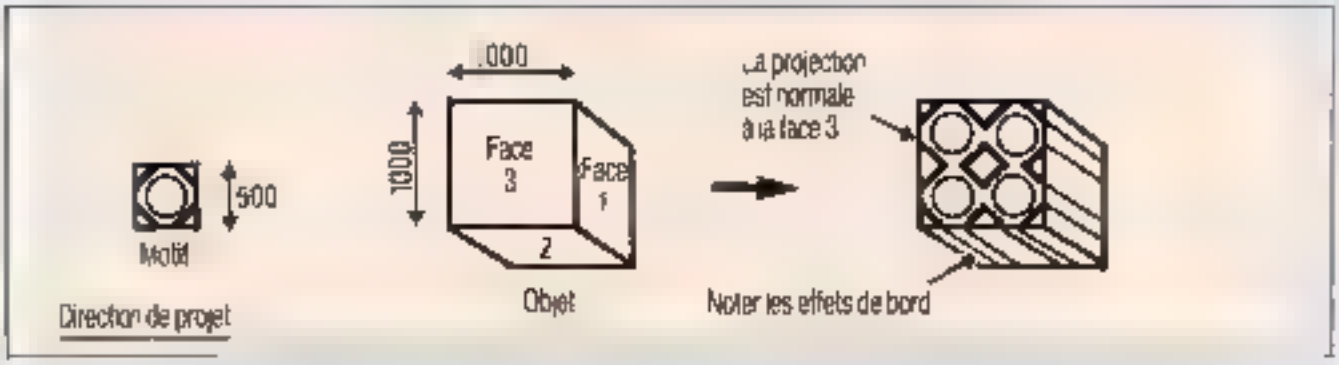
B. Peroche, J. Argence, D. Ghazanfarpour, D. Michelucci, « *La synthèse d'images* », Hermès, Paris, 1988.

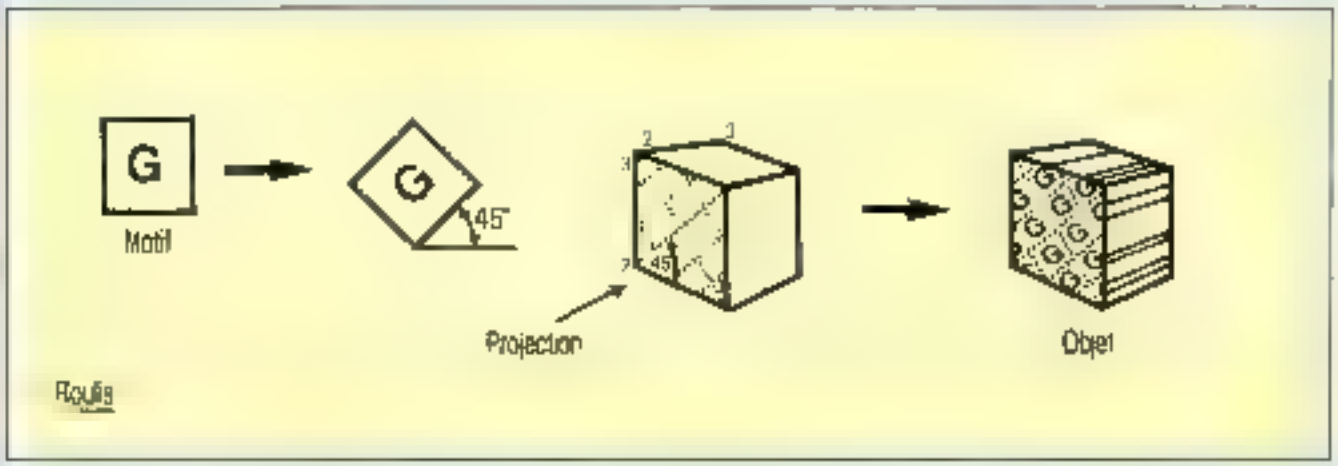
David F. Rogers, « *Algorithmes pour l'infographie* », McGraw-Hill, Paris, 1988.

ENCADRE

**Extrait du « *manuel à l'usage des dessinateurs* », par A. Lamorlette/BSCA.
Fonctions implantées sur IMAGIX 3D (IVAO/GIXIMAGE).**







KIT32 Pour les formations

La gamme KIT32 a tout pour séduire : des interfaces industrielles (CAD, CDA, [illegible]), une excellente pédagogie, de la mémoire (192Ko), des entrées sorties, des CI sur supports, des menus déroulants etc... De plus, le système modulaire vous permet de choisir la carte CPU, la carte graphique ou la disquette, la 6809 ou 6502, ou une carte d'interface qui convient à vos TP. Enfin, le prix est très compétitif.

La pédagogie avant tout

Finis les manips compliquées que vous avez connues sur les autres matériels. Le kit K32K vous pose des questions et vous lui répondez. Les menus déroulants vous indiquent en permanence les choix possibles [illegible] pas à pas, les registres et la mémoire sont visualisés en [illegible] ce qui est indispensable pour l'étude des STA, PUSH, JSR ... et le CCR est décodé bit à bit. D'ailleurs, ce n'est pas par hasard que DATA RD est le premier fabricant français de kits pédagogiques. Renseignez-vous dans les autres écoles déjà équipées de K32K + INDS (carte industrielle), on ne vous en dira que du bien.

Interfaces : de quoi faire

La carte d'interface INDS vendue en standard comprend :

- 4 [illegible] pour vos TP sur moteurs
- 4 [illegible] pour vos manips d'automates
- Des convertisseurs A/D et D/A sous forme [illegible]
- 4 [illegible] à usage général
- Un PIA avec 8 leds et dip switch

D'autres cartes (prog. d'eprom, [illegible]...) sont disponibles.

Des logiciels d'actualité

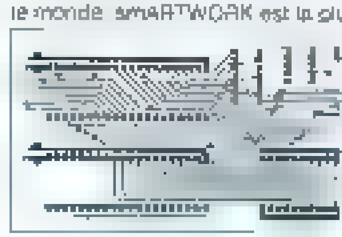
Il n'est guère possible de parler pédagogie sans un bon assembleur. Le nôtre est un deux passes 6809 compatible 6802 et admettant certaines instructions 6801, 6803, 6805, 68HC11 et 6502 (remplacez la LEAY -1,Y par DEY, c'est tellement plus simple!). Nous avons également OS9, le BASIC, le PASCAL, le C, [illegible] émulateurs différents [illegible] Z80, 6502, etc... D'ailleurs nous avons tellement de logiciels que les 32Ko [illegible] de mémoires sont insuffisants. Vous le voyez, la gamme KIT32 est autre chose qu'un simple kit. Le seul point commun est le prix qui est aussi bas.

Une documentation superbe

Editée sur imprimante laser, la documentation est superbe. Tout y est : la prise en main, les schémas, les appels-système etc... De plus, les exemples de TP réduisent considérablement la préparation des cours.

La CAO en électronique

DATA R.D. représente également en France les CAO compatibles PC XT AT HIWIRE et smARTWORK. Avec 900 supports techniques de par le monde, smARTWORK est la plus vendue des CAO. Ses particularités sont : sa prise en main immédiate (moins d'une heure), la qualité de ses typons hautement professionnels ainsi que son prix attractif. Le manuel de la version EGA avec autorouteur a été traduit en français par DATA R.D. et est très pédagogique.



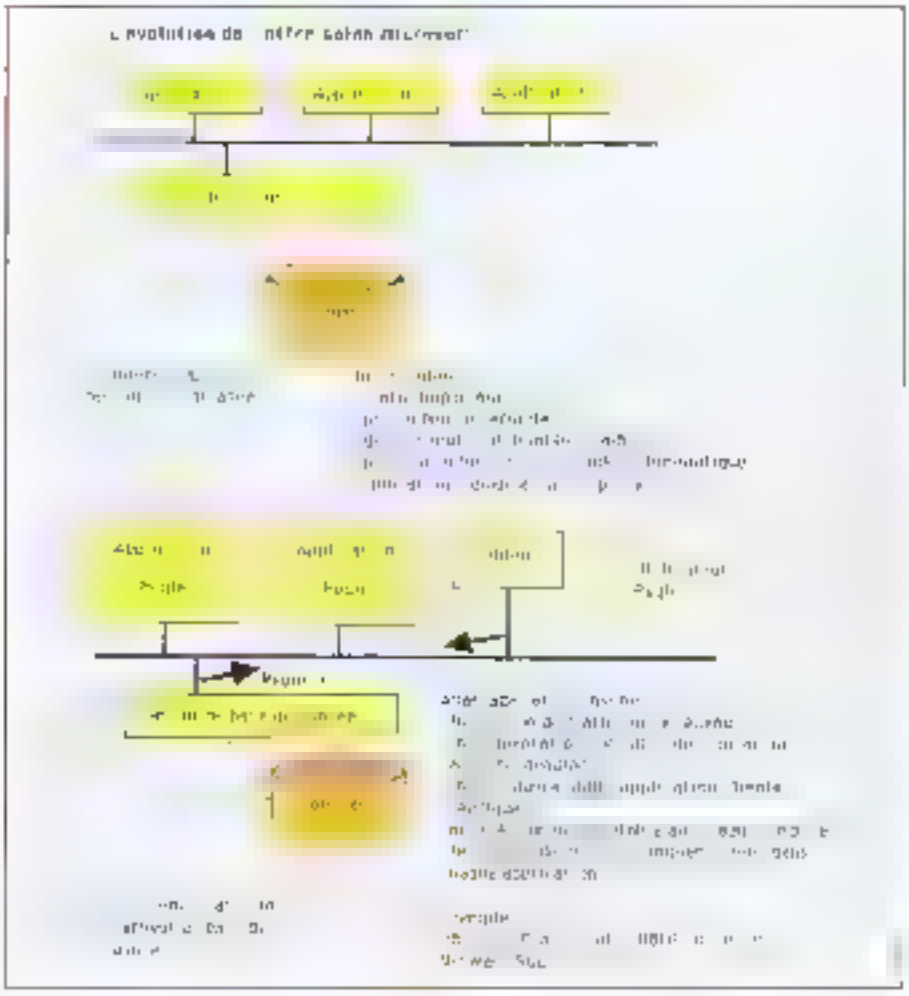
DATA R.D.
[illegible]
Z.A. des [illegible]
26500 [illegible] VALENCE
Tél. [illegible] France

OS9 : Marque déposée [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° [illegible]

SQL, LANGAGE STRATEGIQUE DE DEMAIN ?

Version étendue d'OS/2, annonce de SQLServer par Microsoft, lancement véhément du SQLSystem de Gupta, valse hésitation des plus grands éditeurs – et utilisateurs – de SGBD et de tableurs par rapport à ces architectures : SQL est l'enjeu de nombreuses manœuvres sur le marché de la micro-informatique.



Selon Tate de gère par ses développements autour de SQL. Il existera deux versions de dBase IV celle que nous connaissons, destinée à l'usage courant, et une autre s'interfaçant avec SQL Server dont nous restons distributeurs, indique Gérard Charpentier directeur de la communication de la Commande Electronique. *Nous venons de signer un accord avec Sybase pour septembre/octobre prochain pour son moteur SQL*, déclare Lotus. *L'interface Q & E permettant d'interfacer Excel avec SQLServer sera disponible fin décembre*, renchérit Microsoft. Et Richard Schwartz de Borland de confirmer que la version SQL de Paradox démontrée au Comdex de 1988 sera commercialisée début 1990.

Il est évident que SQL est au cœur d'une lutte acharnée afin de faire évoluer les SGBD vers l'architecture communicante de demain. Pourtant ce phénomène fait un peu trop oublier qu'il ne s'agit que d'un langage non procédural non apte à effectuer des traitements sur les données. Comme tel il se limite donc soit à des fonctions de gestion directe sur des fichiers soit à l'inclusion de commandes dans des programmes écrits dans d'autres langages qui remplace alors avantageusement – de longues et fastidieuses séquences d'instructions. SQL a été défini comme standard par l'ANSI. Mais nombre de ses implémentations ne respectent pas les normes édictées au point que le guide de poche de Microsoft Press indique la syntaxe ANSI puis celle qui est réellement mise en œuvre. Devant cet état de fait l'ANSI prépare les spécifications SQL2 et SQL3.

Extraire, trouver, modifier

Il existe deux manières de se servir de ce langage de requêtes : soit en mode interactif, soit en mode intégré (*embedded SQL*). Tout système de base de données est peu ou prou comparable avec la première option et ses commandes **SELECT, INSERT, UPDATE...** Mais on ignore souvent que de nombreuses applications de gestion écrites en C, Cobol ou même Basic voire en Ada ou Pascal ont également recours à SQL pour faciliter le travail sur la base de données. Il existe des instructions SQL pour trois types d'opérations : les requêtes et la manipulation des données en général (DML ou Data Manipulation Language), leur définition (DDL ou Data Definition Language) et leur contrôle (DCL ou Data Control Language) ces trois catégories se retrouvant aussi bien dans le SQL interactif que dans l'intégré.

A l'aide de quelques instructions SQL est capable d'effectuer les recherches les plus fines sur une ou plusieurs bases de données. Les combinaisons des **DELETE, INSERT, SELECT** et les clauses **GROUP BY, HAVING** ou autres **FROM** suffisent largement à l'utilisation interactive, mais guère pour une application développée en C ou en Cobol. SQL offre donc des instructions permettant de définir un curseur dans une table et de manipuler celui-ci, des zones de description et de communication SQLDA et SQLCA. Adopté en mai 1986 suivant les versions diverses

Tournant sur plus gros systèmes. Si Omnis 5 ne prévoit que l'envoi de

Un langage de communication

La raison majeure du succès de SQL

ce langage gère les données de ma

missions.

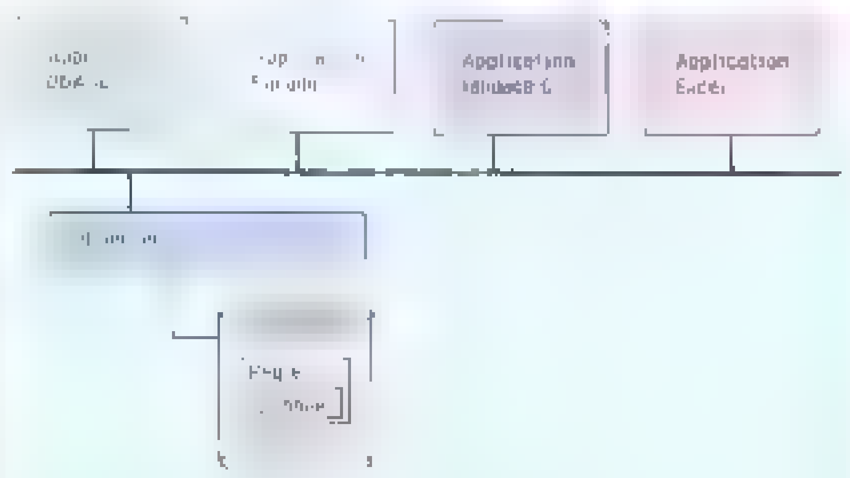
Il ajoute également une notion de sé

dans les produits micro. La partie DCL (contrôle) permet de créer temporairement ou définitivement des privilè ... verrous et surtout à l'aide des célèbres **COMMIT** et **ROLLBACK**, de valider ou non une gestion interactive ... lock, lorsque les bases sont partagées entre plusieurs utilisateurs. Ces particularités et son implantation sur tous ... SQL le langage de communication ... nombre de produits tournant sur la quasi-totalité des environnements disponibles actuellement sur le marché. D'Oracle (même une version Macintosh) à Ingres en passant par Sybase, tous les gros SGBD nous font ... et arrivent dans le monde

De la vanité du progrès

Cependant, force est de constater que la facilité d'emploi guère les développeurs à faire des efforts dans d'autres domaines. L'utilisateur souhaite ... une interface agréable et une grande souplesse d'exécution ? On ... PC le pire du monde

Gérer des bases de données ne veut ... l'informatique. Le succès de Paradox ... chaque jour que de nouvelles ... grâce à l'informatique facilitent l'existence, rien ne semble fait pour que l'utilisateur ne jette pas d'un geste rageur son logiciel à la poubelle après ... vement simple et proche de la syntaxe naturelle ... de l'anglais. Mais ... utilisateur qui ne devrait voir que son application ou rapporter des données issues d'un monde qui n'est pas le sien sans qu'il ait eu à y pénétrer ... abouti à la création d'outils permettant d'accéder à la base du mainframe à ... minimum de syntaxe pour obtenir un ré ... seulement fait quel gaspillage. Passé le



... étape ...

Avantages
...
... utilisation des logiciels de productivité de groupe
préserve l'investissement formation et développement
nombreux programmes ...
trafic minimal : juste les commandes utiles
programmation plus aisée

Une stratégie qui peut se révéler plus que payante

Certaines sociétés ont bien compris [illegible] meilleur des deux mondes, pour qu'[illegible] dans son sens global et non plus de micro, mini, mainframe stations de travail et autres. Microsoft et ses partenaires Technologies, avec SQLSystem [illegible] aux systèmes d'exploitation micro. Les deux solutions sont assez différentes mais leur point commun réside dans la mise à disposition de capacités [illegible] aujourd'hui dans cet univers un propos sant à leurs partenaires de développ[illegible] exemple jeu d'instructions dans leurs SGBD ou tableurs pour que ceux-ci deviennent les *front-ends* d[illegible]

Le rêve de l'informaticien de demain. Des esprit chagrins rétorqueront : « *Pourquoi SQL ? Il y a d'autres standards, le C, le Cobol* ». La réponse est toute simple : apprendre SQL prend peu de temps. D'autres diront que la contrepartie est l'impossibilité totale pour SQL d'effectuer des traitements sur les données ou de travailler en mode procédural. Mais en y réfléchissant un [illegible] est le plus demandé par tous les utilisateurs et que les ouvertures de SQL vers tous les langages de troisième [illegible] propres possibilités.

SQLSERVER LA RÉPONSE DU BERGER À LA BERGÈRE

L'architecture client-serveur de Microsoft repose sur des principes com[illegible] Je dirai qu'il s'agit d'une réponse à la version étendue d'IBM équipée du Database Manager. En réalité, SQLServer est beaucoup plus ambitieux [illegible] même dans d'autres mondes que le [illegible]

Annoncé depuis janvier 1988, SQL Server est enfin disponible en OEM depuis avril dernier. Son développement mené de front pour certains aspects avec Ashton Tate, prend racine dans le SGBD de Sybase sur systèmes de taille supérieure. Conforme en de nombreux points avec son modèle SQLServer est totalement orienté réseau local. Son principe est d'offrir un moteur SQL amélioré couplé à un SGBD puissant sur un ou plusieurs serveurs du réseau que les clients peuvent consulter soit en envoyant des requêtes SQL ou des procédures propres au logiciel, soit à l'aide de [illegible]

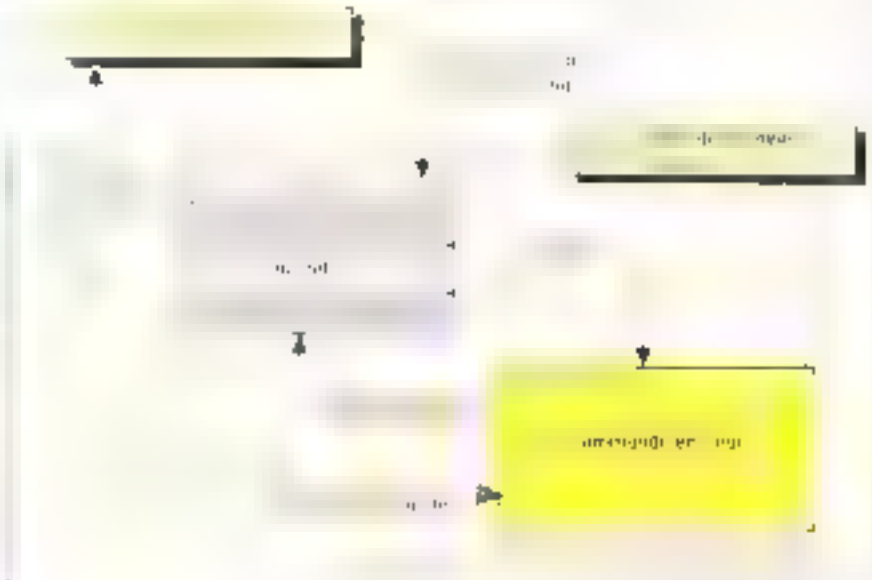
O+E que Microsoft souhaite voir implantée bientôt sur tous les grands ha[illegible] et SGBD micro.

Du relationnel au réparti : le « two-phase commit »

Alors que le Database Manager d'IBM est mono-utilisateur et basé sur le SQL dynamique (non précompilé donc plus lent), SQLServer est multi-utilisateur et utilise le SQL statique hiérarchisé et imbriqué. Le but du Database Manager est de faire communiquer simplement tous les environnements IBM, celui de SQLServer est d'offrir même en réseau local [illegible] supérieure à tout ce qui existe jusqu'ici.

[illegible] procédé arrive en force dans [illegible] procole de validation d'échanges entre serveurs répartis sur un réseau local ou non, permet d'effectuer par exem[illegible]

[illegible] [illegible] des triggers [illegible] enchaînés [illegible] de SQLServer



Pallier certaines insuffisances de SQL

La norme SQL telle que définie par

les données et place des contrai
es de contrôle d intégrité suffisantes

de l'intégrité référentielle mise à jour

qui existeront dans les versions

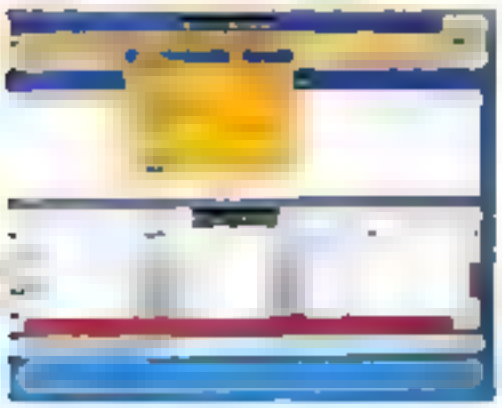
que De plus, SQL est incapable de traiter les règles d'intégrité procédu

de colonne. Pour autoriser une gestion plus complète de sa base de données SQLServer a ajouté à son moteur SQL

Outre ses procédures basées

sible d'en utiliser d'autres propres au logiciel et aptes à gérer l'exécution conditionnelle et autres traitement s

ceptures sont précompilées, préoptimisées et se déclenchent à l'aide de **triggers**.



développer soi-même. SQLServer n'utilise pas les plus niveaux de sécurité classiques de SQL et centralise les privilèges sur le serveur. La protection

En plus de l'analyseur syntaxique habituel aux moteurs SQL, vérification de la cohérence d'une requête multi

statistique permettant de déterminer un chemin de recherche à partir de la quantité de données correspondant à chaque élément de la requête.

Les types de variables de SQLServer diffèrent légèrement du SQL standard. Outre les classiques **CHAR** et **VARCHAR**, on peut utiliser le format **TEXT** qui permet de stocker un document de plus de deux milliards de caractères. Les champs **BIN** et **VARBIN** servent à conserver des données binaires et se voient adjoindre un champ image qui peut contenir plus de deux milliards de données graphiques. Si cette capacité se révèle due à qu

graphisme ou son, il n'est pas encore possible de la gérer de manière à effectuer des recherches ou des traitements complexes d'reconnaissance en mode binaire.

Il faudrait pour cela avoir une extension graphique de type Xerox implantée dans Graphtalk. Mais à l'heure des premières applications Numeris, une telle option est un bon argument de

formats monnaie et date performants permettant même de mettre automati

bilités ajoutées à SQL est la compatibilité avec les systèmes existants. Inutile en effet d'implanter des fonctions si celles-ci rendent la communication SQL caduque. SQLServer doit être un

Des connections sécurisées et performantes

SQLServer utilise l'OLTP (*On Line Transaction Processing*), et permet ai

ce qui veut dire qu'il n'est pas nécessaire de stopper le SGBD pour ces **DUMP DATABASE** prend un cliché de la base à un

les transactions non validées ne sont pas sauvegardées et les modifications sont encore possibles sur les

est automatique à une fréquence paramétrable. Un journal des opérations est tenu. En cas de panne, il est ainsi plus facile de récupérer sa base de données. Grâce à son utilisation d'un

de traitement (*threads*) et non de

plus facilement les étreintes fatales et autres situations de blocage.

OS/2 permet en effet de rendre

evue de gaspiller du temps machine en n'en accordant qu'à l'unité prioritaire. C'est une des caractéristiques les plus intéressantes d'OS/2. De

que est allouée aux E/S vers les périphériques et activée uniquement si

des requêtes accélèrent encore les

possède une interface de développement, DB-lib, qui permet d'implanter

ows, et présentation Manager. Cette librairie intègre manipulation et

assertive avec le langage C est ouble, celle pour le Cobol sera

D'AVANCE

pour Jérôme Corput, responsable du

version actuelle, il peut en

semble axer sa stratégie sur la com

facteur important de pénétration sur le

ser de nouveaux usages à grâce à

détriment de ce qui avait le succès d

données ainsi que les

pondent pas aux mêmes besoins. Le

cal en préservant les investissements
réalisés par son extrême connectivité

res, des banques, ainsi qu'Arthur An

pour servir de lien. Henley Business Software ayant développé une passerelle vers Excel et 1-2-3. SQL Vision. Gupta Technologies l'a intégré dans son offre. De même, Planet Software qui offre un lien dBase, ne sera pas supplanté. Wordtech a choisi de réali

alors que Gupta préparait cette vers

Enfin, cette gamme s'ajoute un précompilateur Cobol inclus dans le kit de développement SQLBase et SQLNetwork, une passerelle vers DB2. Un compilateur C est prévu pour le mois de janvier 1990.

Il ne faudrait pas oublier pour autant que SQLSystem possède son propre

Comme l'indique, ce module utilise l'interface graphique des PC. A l'aide

pressWindows, il permet de développer une application par simples clics de souris. Dans sa prochaine version correspondant à Windows 3.0, SQLWindows sera capable d'utiliser plus complètement les fonctions du système en matière de polices de caractères, de gestion de la mémoire et, d'une manière plus générale, toutes les caractéristiques de haut niveau

terface. Pour ceux qui considèrent les menus et autres icônes comme des gadgets, SQR est une solution de remplacement qui associe éditeur standard à programmation interprétée.

Un simple PC avec 640 Ko de mémoire est suffisant. En règle générale, le point fort de SQLSystem est d'être décomposé en modules, pour coller le plus possible à la demande. L'administrateur du réseau, par exemple, jouit d'un outil de manipulation simple

facilite sa tâche : une seule personne peut gérer 100 postes clients sans aucun problème. Une interface permet

d'un poste tournant sous Unix est en cours de réalisation. Il n'est pas certain qu'une version totalement Unix voie le jour. En revanche, une adaptation à Presentation Manager est prévue pour novembre.

Serveur et Concurrent

Outre la différence de puissance

tem et SQLServer n'ont pas le même éventail de possibilités. Si le *two phase commit* est à l'étude, il n'est pas

WALKOM

INTRODUCING LP – 3410 (WITH EGA MODE) 3450 (WITH VGA MODE)

VGA
640 x 480 CCFT LCD

EGA
720 x 400 CCFT LCD

Features:
- 80C286, 16MHz
- 1.44MB 3 1/2" FDD, 40MB HDD
- Two internal 16 bit expansion slots
- 720 x 400 CCFT LCD
  EGA/CGA/Hercules compatible
  (LP-3410)
  640 x 480 CCFT LCD
  VGA/EGA/CGA/Hercules compatible
  (LP-3450)
- Power management program
- 1 parallel, 2 serial ports
- External 1.2MB 5 1/4" or 1.44MB 3 1/2" FDD port
- Weight: 14.5 lbs
- Battery pack (2 1/2 hrs)
- External Keyboard Port

OEMs & distributors are welcome

MODERN COMPUTER CORP.

RM. 813 CHIA HSIN 2 BLDG. 8F, 96, CHUNG SHAN N. RD., SEC. 2, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-551 677 Repi FAX: 886-2-54151 2 TLX: 12998 PCDATA

SERVICE LEADERS No. 249

PETIT VOYAGE AUTOUR DES BUS

La controverse autour des architectures de bus : les éléments à prendre en compte.

De furieux débats font rage ces derniers temps, sur les mérites et les faiblesses compares du bus AT de la nouvelle architecture MCA (Micro Channel Architecture) et de la future architecture EISA (Extended Industry Standard Architecture), des nouveaux bus 32 bits, tel le NuBus du Mac II, surpassant apparemment les bons vieux bus 8 bits en rapidité et en capacité mémoire. Si vous examinez l'intérieur de votre ordinateur, vous aurez malgré tout quelques difficultés à trouver le bus.

Il s'agit simplement d'un ensemble de signaux régis par des protocoles et utilisés pour la communication.

Physiquement, un bus se résume à des connecteurs qui véhiculent les signaux et à la logique sur chaque carte mettant en œuvre le protocole et la connexion du bus. Il existe trois types

Systèmes ouverts, cartes et mémoire

fonctions. Cette combinaison peut être appelée « bus système » puisqu'elle forme la colonne vertébrale du micro.

On trouve des « bus d'E/S » aux deux extrémités de la gamme des ordinateurs. Les très gros ordinateurs disposent souvent d'un bus d'E/S à

un bus système propriétaire spécifique, associé à un bus d'E/S standard capable de supporter différents types de périphériques. Les ordinateurs personnels n'utilisent souvent qu'un bus d'E/S, l'unité centrale et la mémoire étant reliées par une connexion unique qui ne peut être

Un connecteur acceptant uniquement des cartes d'extension d'un constructeur n'est pas vraiment un bus. Les signaux qui transitent par ce connecteur ne sont que l'extension des signaux des circuits DRAM et ne

cartes DRAM du constructeur en question. Sur toutes les machines 80386, l'unité centrale et la mémoire sont reliées par un chemin d'une largeur de 32 bits. C'est une des caractéristiques les plus importantes de ces

grande partie de leurs performances. Mais on ne peut pas appeler ce chemin un bus, car il ne permet qu'une seule liaison vers une carte mémoire.

Les bus industriels

Bien qu'il soit de plus en plus difficile d'établir une distinction entre les bus des ordinateurs personnels et les bus plus « industriels » tels que Multibus ou le bus VME, il existe cependant entre eux des différences capitales. Si le fonctionnement multimaître est nouveau pour les bus des ordinateurs personnels, il est indispensable sur les

Dans toute transaction de bus, il existe un maître et un esclave. Le maître prend l'initiative de la transaction et l'esclave répond. Les bus industriels et l'architecture MCA contiennent les mécanismes généraux per-

de base est assez simple. La façon d'utiliser ce mécanisme est très variable. Dans son principe de base, le mode maître/esclave consiste à autoriser les cartes d'E/S à effectuer de véritables accès directs à la mémoire (DMA) et à accéder aux données de la mémoire principale indépendamment du processeur central. Sur les bus XT et AT, il n'y a généralement qu'un maître : la carte mère.

En dehors du domaine de l'ordinateur personnel, un bus ne fonctionnant pas en multimaître ne pourrait tout simplement pas s'appeler un bus. D'un

sur les bus des ordinateurs personnels sont inconnus sur les bus industriels.

C'est la présence ou l'absence de carte mère qui distingue généralement un système industriel ou un minicalculateur d'un système personnel. Les systèmes personnels ont une carte

pas un système de type bus VME est d'abord un fond de panier dépourvu de carte. Aucune hypothèse n'est faite quant au type d'unité centrale qui sera utilisé ou quant au fait de savoir s'il sera utilisé sur un ordinateur multi-ub

Dans la conception d'un ordinateur personnel, il est pertinent d'installer sur la carte mère autant de fonctions que possible. A l'inverse, les concepteurs de bus industriels s'efforcent de réduire au minimum la logique centralisée. La plupart des bus industriels ne nécessitent qu'une logique de synchronisation. Futurebus est même conçu pour distinguer cette logique de synchronisation et ne nécessite au

La question du coût intervient également afin d'établir une distinction entre les différentes catégories de bus.

Les utilisateurs des systèmes industriels considèrent avant tout les performances et la fiabilité. La puissance des ordinateurs personnels augmente et ils sont désormais très souvent utilisés comme serveurs ou comme systèmes multi-utilisateurs. Si bien que

utilisateurs d'ailleurs, sont de plus en plus sensibilisés aux problèmes liés

Pour bus prendre ?

Les systèmes actuels sont construits autour de toutes sortes de bus (il en arrive chaque jour de nouveaux), chacun disposant de certaines propriétés de haut niveau.

du connecteur de bord de carte bien

de commandes ne sont validés que

Fonctions standards et options

Les cartes d'extension, plus précisément leurs connecteurs et leurs chemins logiques, représentent la réalisation physique des bus d'ordinateurs. Les cartes ci-contre, dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du haut à gauche, représentent les six familles de bus de micro-ordinateur les plus répandues : Nubus du Mac II, le bus MCA, le bus S-100, le bus Apple II, le bus IBM PC 8 bits et le bus IBM PC 16 bits. Les bus industriels, y compris Nubus utilisé dans le Mac II, ont adopté depuis longtemps le connecteur en deux parties, à la place du connecteur de bord de carte, bien moins fiable, utilisé dans les ordinateurs personnels

une carte d'E/S de pouvoir envoyer une interruption vers une des nombreuses unités centrales du système

possibilité d'interrompr

nelle ciblée par la carte d'E/S est

plus importantes. Mais l'appr

chacun de ces deux mondes. Sur le bus VME, une carte contrôleur qui gère l'accès direct à la mémoire deu

mémoire sans recourir à la carte processeur principale. Cette simple possibilité doit être considérée comme un point capital pour l'utilisation de bus multimaître en environnement mic

es ordinateurs personnels ont un nombre fixe de canaux DMA sur la

parce que le DMA du micro-ord

d E/S que par les circuits DMA

sur les micro-ordinateurs des contrôleurs sont souvent développés pour

e des blocs de contrôle dans le pe

mouse, effectuer la fonction indiquée

ation d'état dans la

Les bus multimaîtres rendent ce type d'opération également possible sur le micro-ordinateurs.

La magie du multiprocessing

de qui supporter des cartes multi

avec des caches.

L'arbitrage évite que les maîtres utilisent tous les bus en même temps. Les

ique le souvent peu considérée du

médiatement. Le MCA consiste dans

Les caches prennent de l'importance à la fois sur le marché des ordi

par-micros. Les processeurs sont rapides que les DRAM ne peuvent

Le cache de RAM statique la seule solution pour que l'unité cen

peuvent parfois être extrêmement pénalisés. Certains bus offrent support matériel pour ce que l'on appelle le problème de cohérence du cache. En dehors de quelques bus propriétaires utilisés sur les ordina

vue les principales caractéristiques qui aujourd'hui font la différence d'un bus à un autre. Si les bus industriels et les bus des ordinateurs personnels

nous acheminer à voir apparaître certaines fonctionnalités avancées, telles que l'adressage géographique

de cache

Inventaire des bus

des options mémoire, leur offrant un

sonnels Apple II).

S-100 a d'abord été un bus 8

mes de bus IEEE développés par la suite ont été dotés de numéros se terminant par 96, puisque correspondant à la norme IEEE 796. Futurebus correspond à la norme IEEE 1096

autour de Multibus, y compris les cartes Sun originales de Stanford et plus

s800 de Motorola.

Comme le S-100, Multibus

comme un modèle à suivre.

Bien que le bus Apple II ne soit pas un bus remarquable en lui-même, il a

D'abord, chaque carte avait une ROM à une adresse fixe par rapport à l'adresse de début de la carte avec à la fois une routine d'entrée et une routine de sortie pour cette carte particu-

était d'éviter les problèmes qui apparaissent quand il existe déjà une base

quelle furent confrontées les équipes de développement de S-100 et de Multibus, et refuse désormais la base installée. De son côté, le groupe d'étu

dis produite par Tektronix. De nom

Multibus II.

Le principal avantage du bus PC tient au fait qu'il a été largement produit et vendu et a, de ce fait, donné

ruption est indiquée par une transition du bas vers le haut sur la ligne de de-

sus le PC est suffisant pour les cations qu'il vise et il a remarquablement bien atteint un objectif considéré

gement utilisé.

IBM a amélioré son bus PC/XT d'on

arrivée du nouveau chipset à quatre puces d'Intel, la guerre des bus de-

Computer Systems. Le bus VME a at

nant que d'autres bus soient disponibles, il est peu probable que les ma

malgré tout comblé un vide. Il deve

loi nécessaire. En fait, le bus VME peut

de bits sur les premiers systèmes. Les bus VME avaient uniquement l'option

remiers Macintosh « fermés »

as de bus ont démontré que les bus

tes de produits additionnels, y compris des extensions mémoire, des coprocesseurs et des disques inter-

nes contre la volonté d'Apple et en

Conçu à l'origine pour les stations de travail haut de gamme et les supermini, c'est dans le Mac II que NuBus trouvé le plus beau succès, y aussi une version modifiée de

a été créé au MIT en 1978. Il était alors destiné à une station de travail reconfigurable haut de gamme. Plus tard, un groupe de Western Digital a

uel, excepté pour le format. Texas Ins

utilisé le bus dans sa machine Explo

dans l'ordinateur Lambda. A de la de

trouvé dans les ordinateurs M

dinateurs de bureau. Dans les ordina

brute et les mêmes caractéristiques

Alors que les constructeurs de clo-

rie sur son architecture MCA dont on

ants forts et les points faibles de MCA se résument en un seul et unique

du bus AT. Dans la plupart des technologies et des marchés, il faut à un moment donné rompre avec le

cessus est la suivante : il faut vraiment

en avant signifie ! Pour ce qui

jours pendante.

Les nouvelles caractéristiques de

normalisées issues des bus ind

nels : arbitrage multimaître, trans

ferts en rafale et interruptions intel

ligentes. MCA est aujourd'hui essen

Bien qu'il manque au bus AT une configuration et des capacités de haut niveau dans le domaine du multimaître, il est suffisant pour la plupart des

propres développées par IBM sont venus à bout du problème. Quelques

supplémentaires auraient été les bienvenues, de même que des signaux

lient une mise à jour dans ces domaines, les concepteurs de systèmes et

conçoit d'interopérabilité et qui plus est, fiables et satisfaisants pour ce qui

des performances.

MCA offre certains avantages par

sont pas inversées. Il accepte plusieurs maîtres comme tout bus digne

une avancée technique, il ne pénètre cependant pas d'une situation aussi

L'autoconfiguration de MCA est pos

Mais les cartes sont généralement conçues pour être installées sur un connecteur 16 bits ou sur un connec

lisent bien qu'il ne soit pas strictement nécessaire pour les cartes d'E/S intel

donne une position unique par rapport aux autres bus. Il est en effet le seul qui soit conçu pour des systèmes haut de gamme et qui soit également utilisé sur un produit commercialisé en masse. Techniquement, c'est un bus 32 bits multimaître à connecteur DIN

guration. Il lui manque un support intégré

bus décrits ci-dessus, seul Futurebus possède ce support.

Partage

support d'un véritable fonctionnement

Il est maintenant parfaitement à son

ration. Le connecteur en deux parties

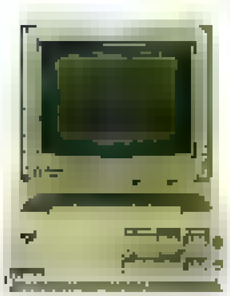
ce type de bus les équipements pour

pour les micro-ordinateurs

George White

Reproduit avec la permission de Byte, septembre [illegible] de publication Groupe [illegible]

NOUS NE FABRIQUONS PAS D'ORDINATEURS – NOUS LES SCULPTONS



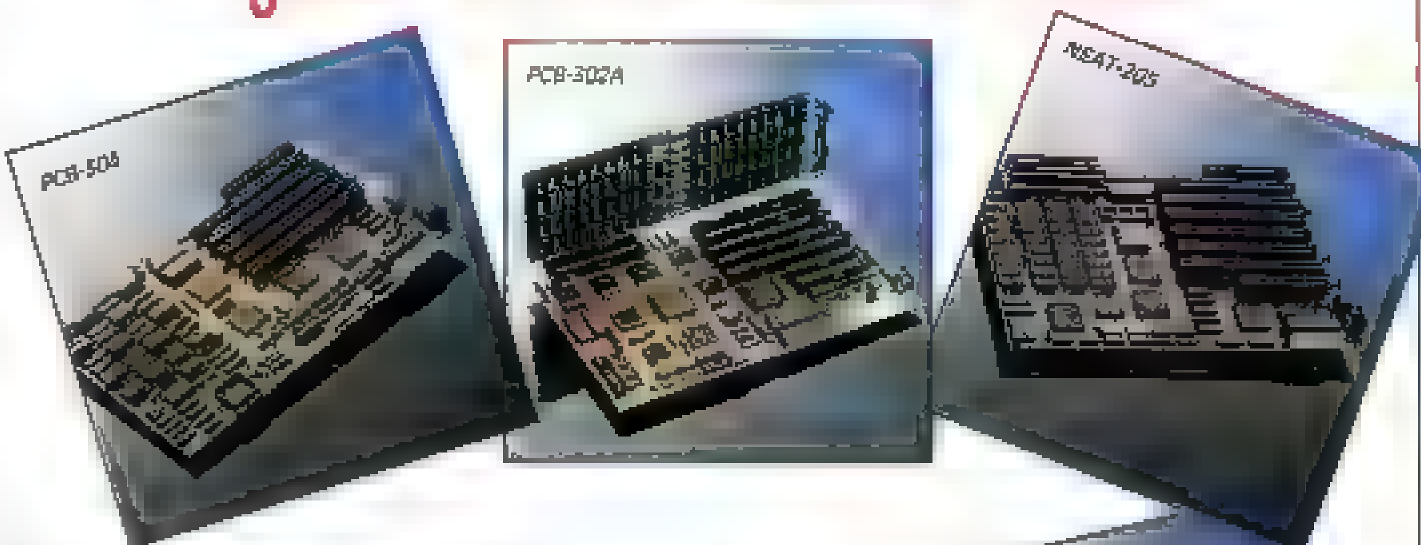
[illegible]

TWINHEAD INTERNATIONAL CORP
GLOBAL INDUSTRIAL CENTER 2ND FLOOR 2 LANE 235
BAO CHIAO RD. HSIN TIEN TAIWAN R.O.C.
TEL (886)2 914 2449 FAX (886)2 9[illegible] 2675
TELEX 19110 TWINHEAD

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 205

AYEZ LE PARTNAIRE QUE VOUS MERITEZ



PCB 304
- UNITE CENTRALE 32 BIT 80386SX [illegible]
- [illegible] MHZ SANS ETAT D'ATTENTE VITESSE COMMUTABLE PAR HARD ET SOFT [illegible] OPTION 20 MHZ
- POSSIBILITE MEMOIRE CACHE CONTROLEUR MEMOIRE ENTRELACEE
- EMS VERSION 4.0

PCB 302A
- UNITE CENTRALE 80286-[illegible]
- 20[illegible] MHZ SANS ETAT D'ATTENTE [illegible] OPTION [illegible] MHZ VITESSE COMMUTABLE PAR HARD ET SOFT
- ACCES A LA MEMOIRE PAGINEE (AVEC ENTRELACEMENT A 2 VOIES
- CONTROLEUR FLOPPY SUR CARTE MERE
- CONTROLEUR [illegible] POUR DISQUE DUR INTERNE

NEAT 205
- UNITE CENTRALE 80286-[illegible]
- [illegible] MHZ SANS ETAT D'ATTENTE VITESSE COMMUTABLE PAR HARD ET SOFT
- POSSIBILITE MEMOIRE CACHE CONTROLEUR MEMOIRE ENTRELACEE
- EMS VERSION 4

PCB 305
- UNITE CENTRALE INTEL 80386-[illegible] 25 MHZ SANS ETAT D'ATTENTE
- CONTROLEUR 32 BIT POUR MEMOIRE CACHE [illegible]
- 32 KILO [illegible] DE MEMOIRE CACHE

VGA 200
- COMPATIBLE VGA EGA, CGA, MDA ET HERCULES
- [illegible] COULEURS DANS UNE GAMME DE [illegible]

DESTINE AUX O.E.M. ET DISTRIBUTEURS

MINTEK EST LE NOM QUE VOUS CHERCHEZ. PENDANT LES [illegible] DERNIERES ANNEES NOUS AVONS SEREINEMENT FABRIQUE DES CARTES MERES, DES CARTES D'EXTENSION ET DES SYSTEMES TOTALEMENT COMPATIBLES. C'EST EN SUIVANT LE PROGRES TECHNOLOGIQUE QUE LES PRODUITS MINTEK ONT ACQUIS UNE REPUTATION MONDIALE DE FIABILITE. AVOIR UN LOOK RAFFINE, OBTENIR UN HAUT DEGRE DE PERFORMANCES SONT LES PREOCCUPATIONS PERMANENTES DE MINTEK.

MINTEK S'ATTACHE A ENTRETENIR LES MEILLEURES RELATIONS DE PARTENARIAT AVEC SES CLIENTS.

MINTEK EST LE FOURNISSEUR QUE VOUS CHERCHEZ.

MINTEK

MINTEK COMPUTER CORP

HEAD OFFICE
NO. 265 [illegible] RD
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-[illegible]
FAX: 886-2-[illegible]

U.S.A. BRANCH OFFICE
15 NEWFIELD AVE.
RARITAN CENTER EDISON
NEW JERSEY 08837
TEL: (201) [illegible]
FAX: (201) [illegible]

W. GERMANY BRANCH OFFICE
BORSTELLER CHAUSSEE
[illegible]
HAMBURG 61 DEUTSCHLAND
TEL: (040) [illegible]
FAX: (040) [illegible]
TLX: [illegible] MINTA

NOUC DOMMDO TOUJOURS AVEC VOUS !

SANWEL CACHE 386 25/33

- [illegible] MHZ SANS ETAT
  [illegible]
- [illegible]
- [illegible] RAM [illegible]
- [illegible] EXTENSIBLE A [illegible]
  [illegible]
- [illegible] BITS [illegible]
- [illegible]

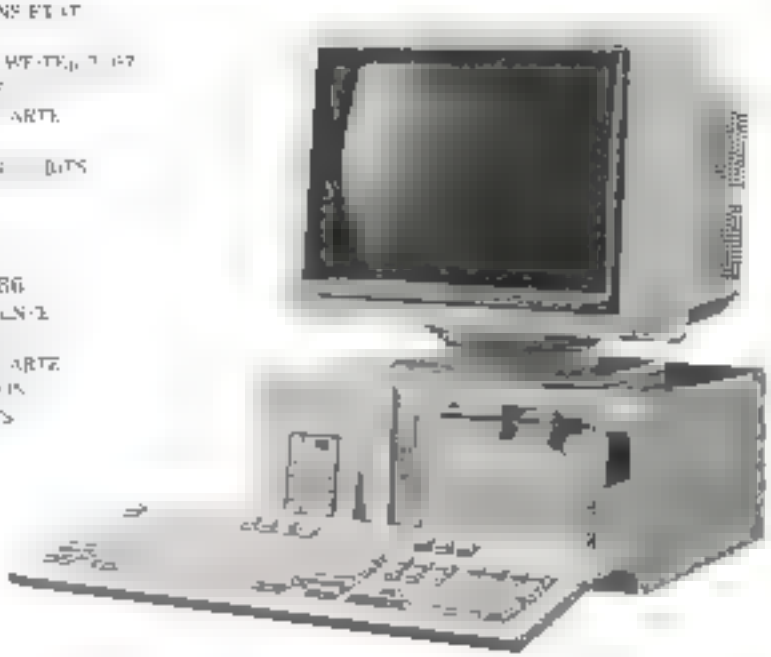
SANWEL 386 SX (P9)

LES PERFORMANCES D'UN 386 AU PRIX D'UN 286

- [illegible] 386 SX [illegible] MHZ SANS ETAT [illegible]
- [illegible]
- [illegible] EXTENSIBLE A [illegible]
  [illegible]
- [illegible]

EGALEMENT DISPONIBLE

- [illegible] MHZ SANS ETAT
  [illegible]
- [illegible] MHZ SANS ETAT
  [illegible]
- [illegible] MHZ SANS ETAT
  [illegible]



GREAT Quality
GREAT Service
GREAT Price

SANWEL-COMP ENTERPRISE CO. LTD.

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 07

Plasma Display Computer Manufacturer

Laptop, Portable, Tower PC
CGA, EGA, VGA Display
286, 386 SX, 386 Cache version

■ JSA COMDEX FALL
Booth No. R8721

PAOKU

PAOKU P & C CO., LTD.

2F-9 NO. 30 ROOSEVELT RD. SEC. 3
[illegible] TAIWAN, R.O.C. TEL: 886-2-3934400
FAX: 886-2-3512073 TLX: 19206 PCSHTEN

PAOKU COMPUTER INTERNATIONAL GmbH

MOSELSTRASSE D-4040 NEUSS W. Germany
TEL: 02101-408398 FAX: 02101-408399

[illegible]

CONCEPTION ET ECRITURE D'UN INTERPRETEUR EN C.

Apres nous être familiarisés, dans notre precedent article, avec la theorie des interpreteurs, nous allons maintenant passer a la pratique. Pour cela, nous allons decortiquer un interpreteur LISP ecrit en C.

SP 'list processor' est un langage dérivé du ramonte à 958 Il reste, encore aujourd'hui, le langage de référence dans le domaine de l'Inter

Comme son nom indique, LISP est un langage de manipulation de listes d objets C'est ce fa qu'il manipule des listes de toutes sortes d objets, et non seulement des nombres comme pour les langages tradi tionnels, qui l'a fait devenir (avec privilegié de toutes les enques systemes experts, traite

En fait ne complic pl resie du fait meme de sa semantique un langage princi

manipulat et exécutant du code source LISP Tout cela oblige à integrer interpréteur ou le compilateur dans le runtime (integrer l'interpreteur au langage est une opéra tion assez simple comme nous le verrons dans la suite de et ici integrer un compilateur pose d'énormes proble

en permanence au code source LISP pour pouvoir le modi fier et éventuellement le recompiler

Nous allons étudier la construction d un interpreteur LISP en C en commençant par la première étape la defi

Definition du langage

mement simple, voici une description en BNF du angage

Les identificateurs sont constitués de tous les caracteres

- Les atomes sont constitués de symboles et de nombres
- Les symboles sont représentés par des identificateurs

LISP Tous les symboles existent donc pas utile de

- La liste est un regroupement d'objets qui sont dont

même le CAR) et un vers la suite de la liste le CDR. liste est terminée quand son CDR est la liste vide 'NIL', ou un atome. Dans ce cas on dit precedent atome d'un point

Liste ici

L'objet LISP que l'on exécute est une liste dont le CAR représente la fonction et le CDR la liste des arguments Pour des raisons de commodité les symboles LISP deux valeurs differentes suivant qu'ils sont fonctions ou ar

exemple 3 Maintenant si on affecte à '+' la valeur 4

La déclaration d une fonction se fait en executant affec ation à un symbole d une definition de fonction. La défini tion de fonction se compose d'une liste de paramètres et d un corps de fonction

Exemple (DE decr (n) (n 1))

Le premier argumen de la declaration de fonction (le CAR de la liste 'DE' est la fonction interne à l'interpre teur que l'on appelle Il assigne à un symbole une valeur en tant que fonction Le premier objet de la liste des argu ments de 'DE' est l'identificateur du symbole auquel on affecte une valeur en tant que fonction Le second définit les paramètres de la fonction (les suivants le corps de la fonc

L appel à la fonction 'decr' se fera par '(decr 20)' Une liaison s établira entre n et 20 et la liste suivante sera exe

Un nombre minimal de fonctions est nécessaire au fonc tionnement du langa

une fonction d évaluation de liste 'EVAL'

les fonctions de manipulation de liste de base

- 'CAR' donne le CAR d'une liste
- 'CDR' donne le CDR d'une liste
- 'CONS' construit une liste dont le CAR est le premier ar gument et le CDR le second

une fonction de comparaison 'EQ'

Structure interne de l'interpréteur LISP

- les listes, les symboles et les nombres dont voici les

Ces quatre types sont les structures de données essen-

La valeur 0 est réservée à NIL. L'allocation des doublets

autre par 'de_symbol' et 'fi_symbol'. Pour ce

le codage d'entiers à l'intérieur de champs pointeurs

critique de la zone mémoire et, d'autre part, pour la taille des types pointeurs. Une implémentation comme celle donnée ici impose une représentation des entiers comme des « short » sur 16 bits et des pointeurs comme des « long » sur 32 bits. Cela ne pose généralement pas de problème, sauf sur PC où, pour certains compilateurs, cela nécessite l'emploi de pointeurs longs (normalisés généralement introduits par le mot réservé « huge »).

Nous abordons maintenant la description des différentes parties de l'interpréteur.

Le module principal

C'est le gestionnaire de l'interpréteur. Il a deux rôles : initialisation du système et la gestion du fonctionnement

L'initialisation de l'interpréteur porte sur deux éléments principaux :

- Allocation de la mémoire pour les différentes données
- Initialisation de la table des symboles avec les fonctions internes de l'interpréteur.

L'allocation de la mémoire concerne les différentes structures de l'interpréteur : la table des symboles, la zone des doublets, une pile interne et une zone de g[illegible] des noms des symboles. Une fois allouées, ces zones sont

eux-ci sont chaînés entre eux pour former la liste des doublets libres, la tête de liste sera pointée par une varia-

au symbole. Le second le type de cette fonction et le dernier l'identificateur du symbole. Voici un exemple d'[illegible]

La fonction 'trouve_pname' gère la table des symboles : elle retourne un pointeur sur le symbole correspondant au

[illegible] des variables locales. Une fois ce

ces-ci achevées, on entre dans la partie principale de l'interpréteur.

La boucle de gestion de l'interpréteur est minimale puisque [illegible] ce qui donne :

Lors de l'appel [illegible] les paramètres d'appel de l'interpréteur ; ceux-ci peuvent être soit la taille [illegible] table des symboles, soit le choix du prompt de l'interpréteur [illegible] est la fonction de bibliothèque [illegible] de reprise après une erreur. L'interpréteur possède à sa disposition un certain nombre de macros : ERR [illegible] affichage d'un message [illegible].

La fonction "l_print()" est la fonction interne équivalant à la fonction LISP "PRINT" qui affiche la liste passée en argument. La fonction "l_eval()" correspond à la primitive "EVAL" qui évalue son argument et la fonction "l_read()" constitue l'équivalent interne de la fonction "READ" qui retourne la liste lue en entrée. Un interpréteur LISP s'écrirait de la même manière en LISP.

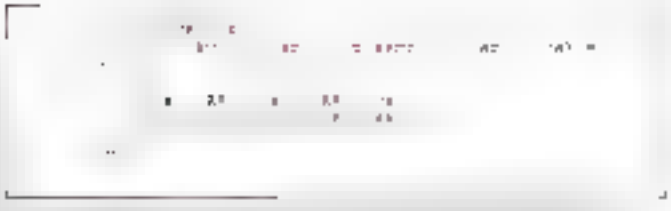
Les primitives

Les primitives sont les cinq fonctions de base de l'interpréteur LISP. Quatre d'entre elles sont très simples : CAR, CDR, EQ, CONS.

Ces fonctions peuvent être appelées de façon externe par l'intermédiaire d'un symbole ou de façon interne par [illegible] tion, on définira pour CAR, CDR et EQ des macros pour l'utilisation interne.

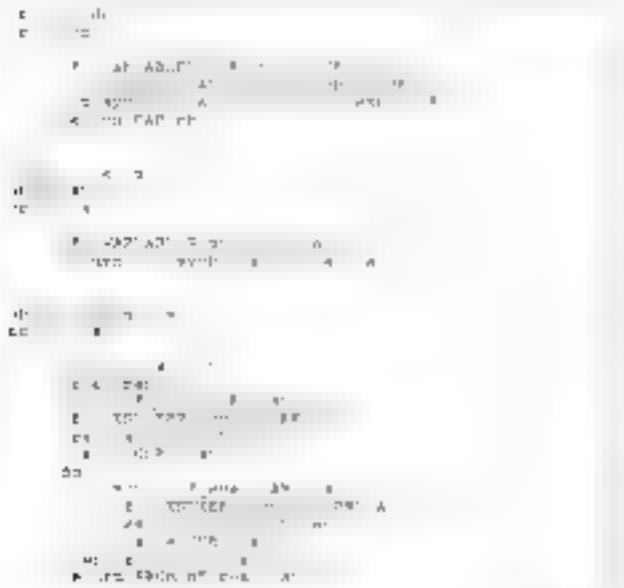
[illegible] par la fonction EVAL [illegible] la partie la plus complexe de l'interpréteur. Il va avoir [illegible] "SUBR" de l'interpréteur quand le CAR de la liste à évaluer est un atome représentant une telle fonction. Si le CAR est un atome représentant une fonction utilisateur (EXPR), il va faire le lien entre la liste des arguments de la lambda-expression et le CDR de la liste évaluée pour ensuite réévaluer le résultat. Voici un codage simplifié de EVAL :

Les macros ENTIERP, SYMBOLP, NULL déterminent si leur argument est un entier, un symbole ou NIL. La fonction "save_envir()" sauvegarde les valeurs des variables qui servent de paramètres à la fonction évaluée. Les liaisons qui vont être effectuées pour l'évaluation seront valables globalement. Les liaisons sont faites par la fonction "lien()" dont voici l'implémentation :



Les fonctions de manipulation d'atomes

Ces fonctions permettent d'affecter les différents champs de la structure symbole ou d'effectuer des opérations arithmétiques. Voici les exemples les plus courants de ces fonctions



La macro VARIABLEP est vraie si l'objet est un symbole

Les fonctions d'Entree/Sortie

Ce sont ces fonctions qui vont jouer le rôle des analyseurs lexicaux et syntaxiques. Elles vont convertir la représentation externe (forme de table) en un format interne utilisant les structures de données décrites précédemment. La variable interne va être la fonction 'read', qui correspond à la fonction 'LISP READ'. La construction d'un analyseur lexical basique pour uLISP se fait très facilement à partir de la BNF.

Les types des caractères d'entrée sont donnés par un tableau 'alpha'. Il y a neuf catégories : 'INTERDIT', 'NOMBRE', 'PARENTHESE', 'POINT', 'SPECIAL', 'SEPARATEUR', 'CHIFFRE'.

La macro 'ENLEVE_BLANC' sert à supprimer les séparateurs. La fonction de lecture d'un caractère s'appelle 'nchar' et retourne son résultat dans la variable 'car'. Suit

la fonction 'lit_atom()' se construit de façon similaire

La gestion de la mémoire

Les fonctions de gestion de la mémoire jouent un rôle particulier dans un interpréteur uLISP du fait de la grande fragmentation de la mémoire.

La ressource mémoire critique dans un interpréteur uLISP est celle des doublets. Les doublets représentent l'élément le plus utilisé du langage et s'il existe une fonction d'allocation (CONS) il n'existe pas de fonction de restitution.

La restitution des doublets à la liste des doublets disponibles ne peut se faire qu'en considérant l'ensemble des doublets utilisés dans l'interpréteur et en rendant tous ceux à cette liste. Pour déterminer les doublets à libérer il faut parcourir toutes les listes encore atteignables dans l'interpréteur et garder une marque pour chaque doublet. Puis refaire une passe pour mettre tous les doublets non marqués dans la table des doublets libres.

La gestion des symboles est beaucoup plus simple. Il suffit d'utiliser une table de taille fixe dont les éléments sont atteints par hash-code.

Les autres fonctions

Ce sont des fonctions initialement écrites en uLISP et recodées en C pour des raisons de performance. On voit

qu étant donné la similitude entre la structure de l'interpréteur et celle du langage LISP, le recodage peut s'avérer très simple.

```
[illegible]
```

Conclusion

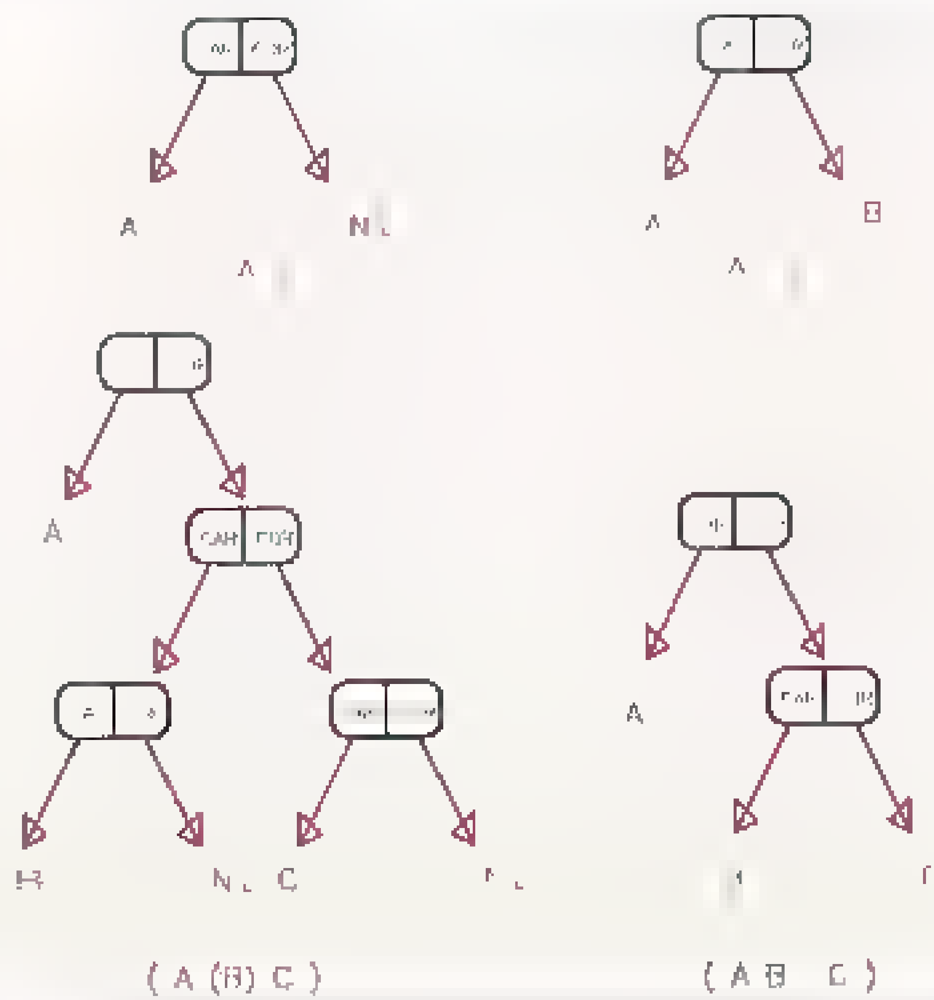
[illegible] donc décrit [illegible] interpréteur LISP [illegible] se trouve[illegible] les grands éléments [illegible] de la théorie des langages [illegible] syntaxique, machine virtuelle. Mais la spécificité du langage que l'on interprète a modifié la structure de l'interpréteur. Pour l'écriture d'un interpréteur d'un autre langage, tel Prolog ou Basic, il faudrait probablement trouver [illegible]

L'avantage de posséder le source de son interpréteur apparaît tout à fait évident dans le cas de LISP : on peut [illegible] l'enrichir de façon efficace en ajoutant de nouvelles fonctions. On comprend alors les difficultés de normalisation et de stabilisation des langages interprétés.

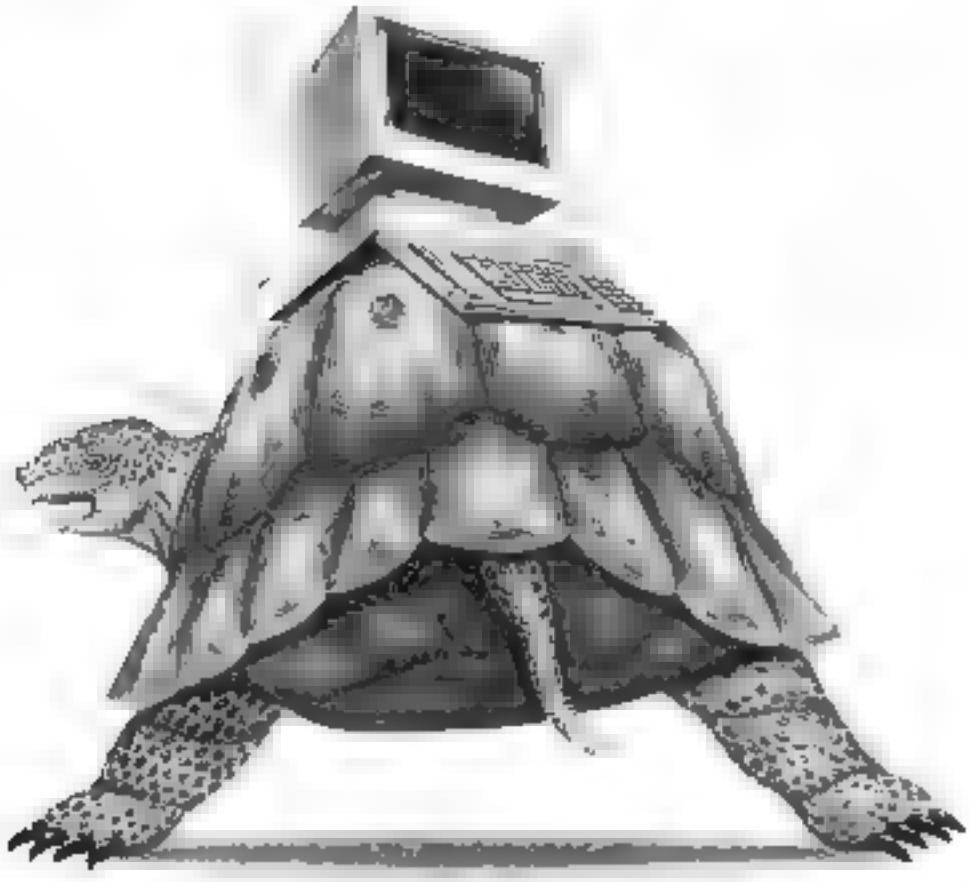
[illegible] de toute la [illegible] de [illegible] LISP [illegible] pas [illegible] apparaître [illegible] de machine [illegible] ce qui est bien la preuve de la portabilité de tels interpréteurs. Nous [illegible] le Shell d'Unix, pour lequel c'est l'adhérence à la machine qui est une qualité.

Olivier Thery

Fig. 1



A QUOI BON UN FABRICANT DE PC QUI NE PEUT PAS LIVRER?



AUTOCOMPUTER	VOTRE PLUS

AUTOCOMPUTER CO., LTD.

BRANCH OFFICE:

U.S.A.
TEL: (510)623-7888
FAX: (510)623-7898

U.S.A.
TEL: (310)214-0030
FAX: (310)214-0038

U.S.A.
TEL: (201)934-4020
FAX: (201)934-4021

GERMANY
TEL: 211/68-70
FAX: 211/68-71

AUSTRIA
TEL: +43 1/54 42 15
54 42 19
FAX: +43 1/54 42 56
TELEX: 01/30 ALAX A

JAPAN
TEL: 03-3354-0911
FAX: 03-3354-1840

SERVICE LECTEURS N° 209

ECRIRE UNE APPLICATION OS/2 : LANCEMENT D'UNE THREAD

Dans l'article précédent, nous avons présenté l'ensemble des outils nécessaires à l'élaboration d'une application complète utilisant les fonctions de Presentation Manager et du système de base de données relationnelles de l'IBM OS/2. Ce mois-ci, nous allons nous pencher plus précisément sur certains composants de l'application que l'on a nommée TPV.

Deux points principaux vont être abordés : comment lancer une tâche secondaire à partir d'une application Presentation Manager et comment dialoguer avec une telle tâche.

L'IBM OS/2 est un système d'exploitation permettant de développer plusieurs processus et « thread » concurrents. Un process est un ensemble de ressources sous le contrôle d'une application. L'unité d'exécution de base dans l'IBM OS/2 est une « thread ». Chaque process a au minimum une thread.

Une application peut être bâtie comme un groupe de process chacun d'eux possédant ses propres threads ou bien comme un process simple avec plusieurs threads. Ces threads vont se dérouler en parallèle. Elles auront leur propre indépendance en exécution mais pourront partager des ressources entre elles. En général les ressources sont allouées au process et utilisées par les threads. Les threads sont toutes soumises au système de gestion de priorité de l'IBM OS/2. On peut bien entendu changer la priorité d'une thread. Dans cet article nous ne ferons la tâche est équivalent au terme de thread.

Lancement d'une thread

Afin de comprendre le lancement d'une thread, nous allons partir de deux petites fonctions qui ne font rien.

```
[illegible]
```

Dans cet exemple la fonction Tic fait appel à la fonction Tac. Le développement de ces deux fonctions est sans intérêt, on donnera le code de la fonction Tic qui produira un son aigu toutes les secondes environ. Un tel développement ne pose pas de problème et on n'entendra pas les séquences à dix secondes produisant un son plus grave. Nous allons maintenant créer ces deux fonctions appelant le même code en une thread père créant une thread enfant. On aura ces deux fonctions suivantes.

```
[illegible]
```

Grâce à ces quelques lignes nous allons obtenir un tout autre son sur le haut parleur de la machine. On aura des sons aigus battant à une fréquence proche de la seconde mais aussi un son plus grave et plus long apparaissant toutes les dix secondes environ. Ces lignes rajoutées utilisent deux appels différents. Le premier appel DosAllocSeg est un appel OS/2 faisant une demande de mémoire au système. Cette mémoire est retournée sous la forme d'un segment que l'on transforme en adresse par simple décalage vers la gauche. Cette demande de mémoire est nécessaire car toute tâche a besoin d'avoir une pile de retour où sont « empilées » contenus et adresses de retour des fonctions appelées. L'appel suivant est un appel qui provient des bibliothèques de compilateur. IBM C/2 II permet de créer des threads sous OS/2. Les paramètres nécessaires sont : adresse du code devant être exécuté, l'adresse de la pile de retour et sa hauteur. Dans notre exemple, l'adresse du code est la fonction Tic. Tac

Arrêt d'une thread

[illegible] simple [illegible] quelques lignes [illegible] permettent d'arrêter la tâche fille de manière surprenante.

```
[illegible]
```

[illegible] jusqu'à l'instant [illegible] la fonction Horloge sortira de la boucle infinie et libérera la mémoire nécessaire à la pile de la tâche fille. À ce moment le programme vous annonce un superbe « Trap 0x0D » vous signifiant une tentative de violation mémoire. Cela est dû au fait que la tâche fille [illegible]. Grâce à cette erreur on découvre un phénomène important lorsque l'on manipule les tâches sous l'IBM OS/2 : la synchronisation. En effet, Horloge ne doit libérer la mémoire que lorsque la tâche est finie. Un moyen simple de le faire consiste à utiliser un sémaphore « allumé » à l'entrée puis éteint juste à la fin de la tâche.

```
[illegible]
```

Notre petite tâche est enfin correctement synchronisée. La tâche parent ne sort du DosSemWait que lorsque la tâche fille est terminée.

Communication entre threads

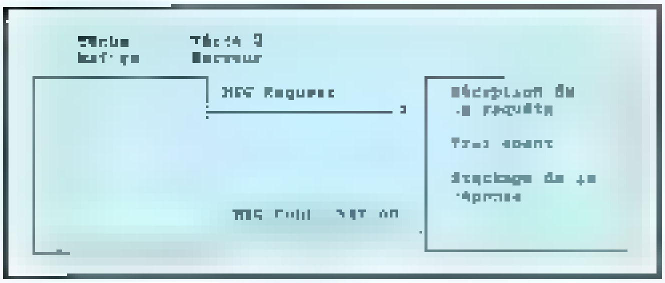
Nous sommes passés de manière progressive de deux fonctions [illegible] à deux tâches fonctionnant sous OS/2. Dans la prochaine étape, nous allons de [illegible] communiquer les deux tâches [illegible] entre elles. Il existe de nombreux moyens de le faire sous l'IBM OS/2 mais nous [illegible]. La technique utilisée est celle employée par les applications Presentation Manager (PM) : la file d'attente.

Sous PM, on va donc utiliser les appels suivants :

```
[illegible]
```

Ces deux appels permettent d'établir l'environnement de travail (avec WinInitialize) et la file d'attente (avec WinCreateMsgQueue) de PM. Pour envoyer un message deux appels sont disponibles : WinPostQueueMsg et WinSendQueueMsg. Enfin, WinPeekMsg permet de les lire.

Pour communiquer, les deux tâches vont s'envoyer des messages. À chaque message correspondra soit une demande de traitement, soit la signalisation de la fin d'un traitement avec l'écriture du résultat. On aura le schéma suivant :



La tâche maître

La tâche maître va procéder au lancement de la tâche serveur [illegible] qui [illegible] opérationnelle [illegible] ensemble dans un état stable. La tâche maître va faire des demandes de requête à la tâche serveur. Cette demande [illegible] deux temps.

[illegible] donne les [illegible] nécessaires à la tâche serveur pour que celle-ci [illegible] lui [illegible].

Deuxième temps [illegible] message [illegible] le message [illegible] le code de la requête [illegible].

[illegible] suivante en pseudo-C résume l'ensemble de [illegible].

```
Start_Thread
Wait Thread Completion

Connect_Thread
Store Request
Wait Request
Disconnect_Thread

Stop_Thread
```

La tâche serveur

La tâche serveur est beaucoup plus simple dans son organisation. Elle est soit en mode attente, soit en mode traitement. On aura le mode de fonctionnement suivant :

```
Wait for Request
Process_Request
Reply Process
```

Les messages

Un certain nombre de messages vont être nécessaires au dialogue entre les deux tâches. Les messages sont [illegible] groupés en deux ensembles, à savoir les messages envoyés de la tâche maître vers la tâche serveur et les messages de la tâche serveur vers la tâche maître.

Messages maître serveur

CONNECT : ce message permet au maître de prévenir quelle est la procédure faisant appel aux prochaines arrivées. La tâche maître clôt la requête en envoyant un message DISCONNECT.

DISCONNECT : ce message prévient la tâche serveur que la demande de service est finie.

KILLTHREAD : ce message arrête la tâche serveur.

REQUEST : un certain nombre de messages va être associé à chaque requête.

Messages serveur maître

COMPLETED : [illegible] message [illegible] au maître de savoir que la [illegible].

WAIT_COMPLETED : ce message permet au maître de savoir [illegible].

THREAD_IS_STARTED : ce message permet au maître de savoir que la thread est [illegible] et a été [illegible] des requêtes.

Implantation dans l'application

La tâche maître dans l'application va se présenter sous la forme d'un groupe de fonctions, d'une DialogBox procédure et d'une window procédure. On aura :

CreateThread : cette fonction appelée au début de l'application va permettre de lancer la tâche serveur. La tâche serveur va lui répondre par le message THREAD_IS_STARTED.

KillThread : cette fonction est lancée à la fin de l'application pour fermer la tâche serveur.

PMPostThread : cette fonction permet de poster un message et ses paramètres associés à la tâche serveur.

FnwpDlgBusy : cette DialogBox procédure reste affichée sur l'écran [illegible] répondre. Cette DialogBox est lancée à partir d'une autre DialogBox ou d'une fenêtre. La fonction Call_Request en est un exemple.

FnwpClient : cette window procédure permet de lancer la fonction Call_Request.

Call_Request : cette fonction est un exemple de lancement d'une demande de requête à la tâche serveur. Au préalable le programme a rempli un groupe de variables contenant la requête à exécuter.

La fonction prototype

La taille des sources va en augmentant [illegible] le nombre de fonctions [illegible] lecture de [illegible]. Pour [illegible] le programme [illegible] ce qui arrive à chaque étape. Pour cela, nous allons nous [illegible] le squelette de l'application [illegible] dans [illegible] SAMPLE.EXE pouvant fonctionner sous Presentation Manager.

[illegible] programme. [illegible] la fonction [illegible] WinBegin. WinBegin [illegible] Presentation Manager [illegible] la tâche serveur [illegible] que la thread serveur ne lui envoie le message THREAD_IS_STARTED.

La partie Presentation Manager de WinBegin va initialiser l'environnement PM avec WinInitialize. Une file d'attente [illegible] avec WinCreateMsgQueue. Cette file permet de transférer des messages dans les procédures impliquées. WinRegisterClass permet [illegible] une classe [illegible] MainWnd dans PM mais aussi de lui associer la « window procédure ». Cette procédure sera en fait une tâche [illegible] WinCreateStdWindow va créer une fenêtre de la classe szMainWnd avec pour handle hwnd_frame. Après cela la tâche serveur est lancée.

Faisons le bilan des tâches [illegible] actives à la

quelle de WinBegin. On a la tâche « main », la tâche « window procedure » (de nom fnwpClient dans le source) et la tâche serveur (de nom PMThread). Notre programme aura donc trois tâches qui fonctionnent en mode asynchrone. Nous pouvons delaisser la tâche main et parler sur

cedure ». Ces deux tâches sont orientées messages. Elles vont toutes les deux recevoir des messages : la « window procedure » soit directement par PM, soit via la tâche

la window procedure. C'est ce qui est fait dans PMThread avec la fonction WinPostMsg. Arrivé à ce stade, PM va échanger un certain nombre de messages avec la « window procedure » : la plupart de ceux-ci sont traités par appel WinDefWindowProc. Nous allons par conséquent,

les à notre application

peut dire qu'elle est juste en attente d'une action de l'utilisateur. A chaque action de l'utilisateur un message va arriver sur la « window procedure », qui peut soit le traiter soit laisser le système le faire via la fonction WinDefWindowProc. Nous avons donc nos deux tâches « window Procedure » et serveur en attente. Si on « clique » sur l'option

dure ». Ce message a pour paramètre d'accompagnement

« MI_UN », le programme sait donc que l'utilisateur a sé

« MI_UN » la fonction Call_Request. Pendant ce temps, la tâche serveur est en attente sur l'instruction WinGetMsg.

La fonction Call_Request se charge à initialiser des paramètres qui vont être transmis par la DialogProcedure (de nom fnwpDlgBusy) à la tâche serveur. Le lancement de la DialogProcedure se fait par appel de la fonction WinDlgBox. La DialogProcedure « fnwpDlgBusy » va être le pivot de transmission et réception des messages de la tâche

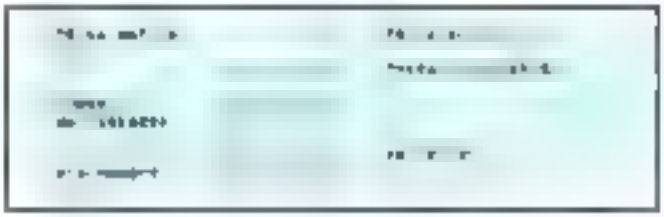
Après le lancement de WinDlgBox, la DialogProcedure fnwpDlgBusy va recevoir le message « WM_INITDLG ». Ce message, envoyé à chaque création d'une « Dialog Box », permet au niveau du programme, de faire l'initialisation de ressource propre à l'application. Dans notre DialogProcedure, on va envoyer aussi deux messages à la tâche serveur. Le premier « CONNECT », est destiné à informer la tâche serveur de qui est à l'origine de la demande de requête. En fait, on envoie le « handle » de la DialogBox à la tâche. Le deuxième message « WM_USER

mètres, on peut indiquer l'endroit où la réponse doit être écrite. Ainsi, dans l'application TPV on donne le handle d'une « List Box » : la tâche serveur n'a plus qu'à envoyer des messages avec les informations nécessaires afin que

A la réception du premier message, en occurrence « CONNECT », la tâche enregistre le handle de la fenêtre ayant fait la requête. A la réception du message « WM_USERBEEP », notre tâche secondaire va jouer une

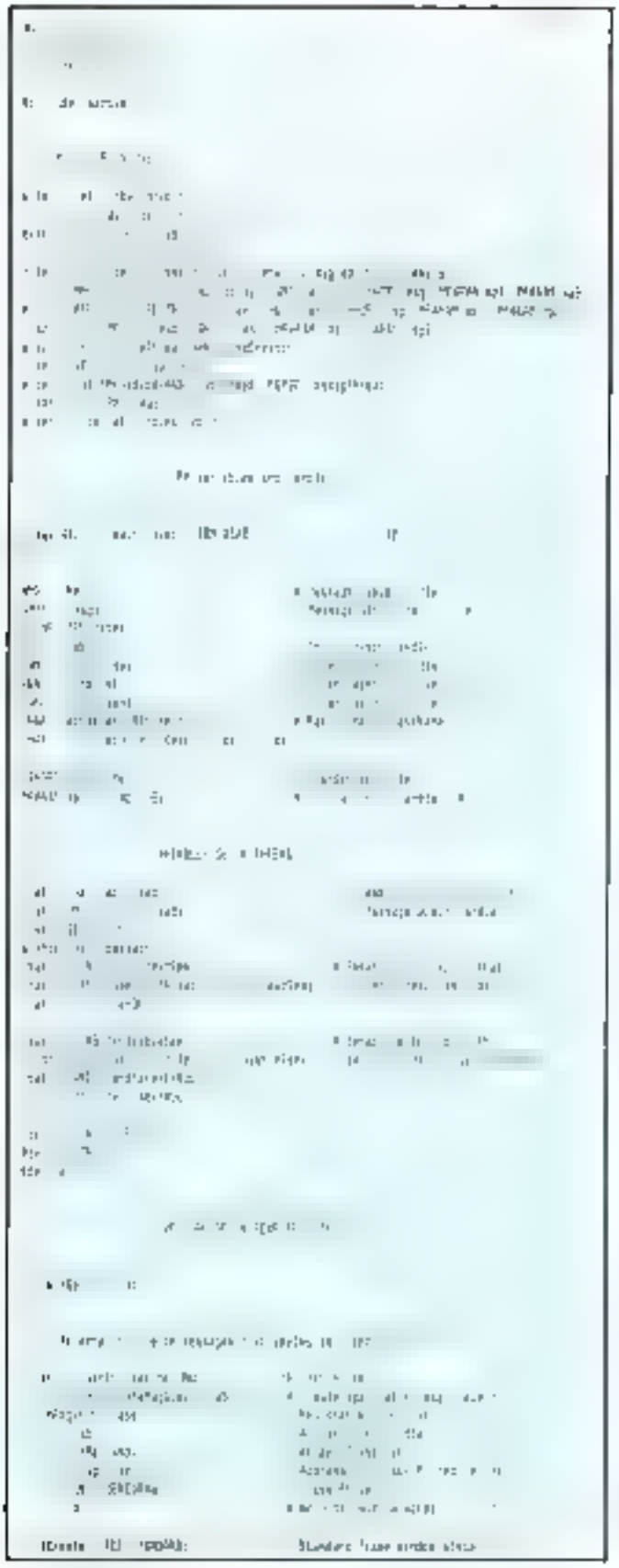
séquence de notes consécutives. Ensuite, un message

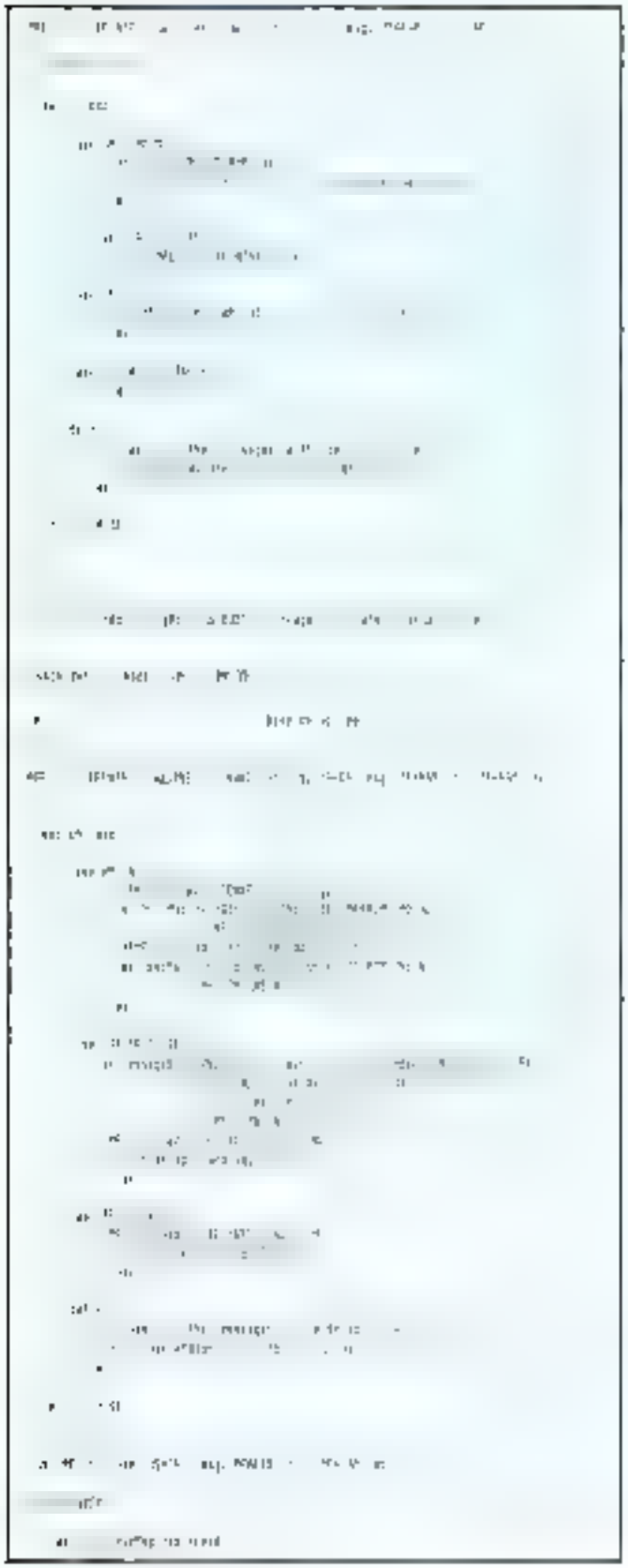
d'attente. Cette procédure va réagir sur deux messa

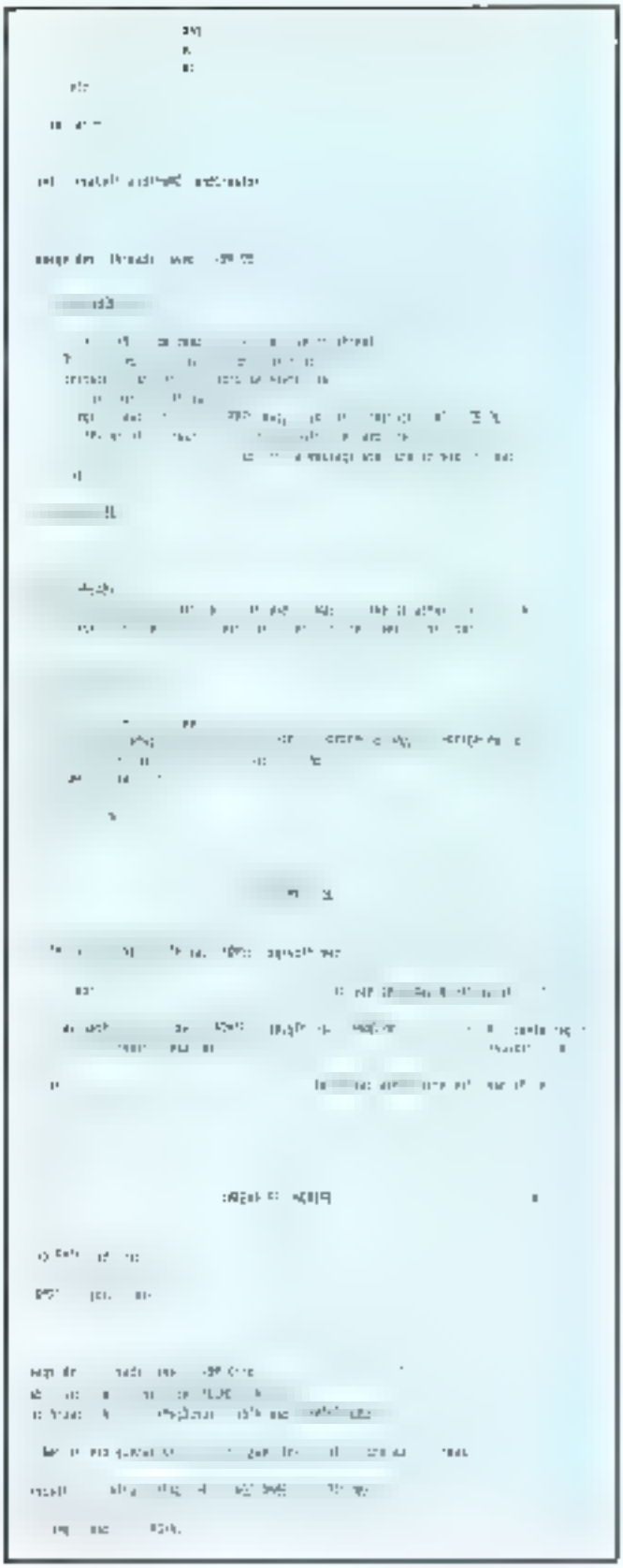


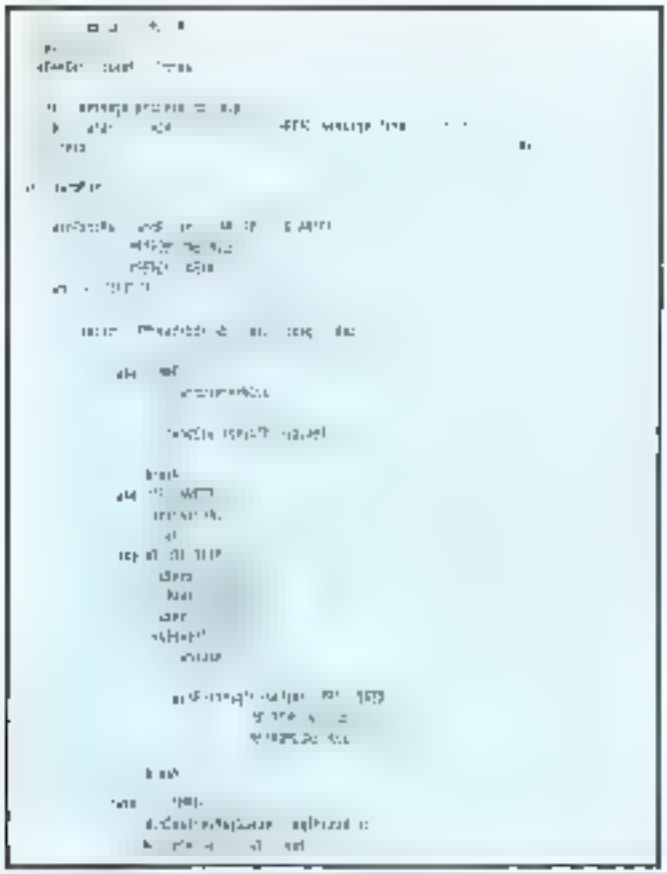
Dans la suite de cet article vous allez trouver le squelette de l'application. Dans le prochain numéro, on étu

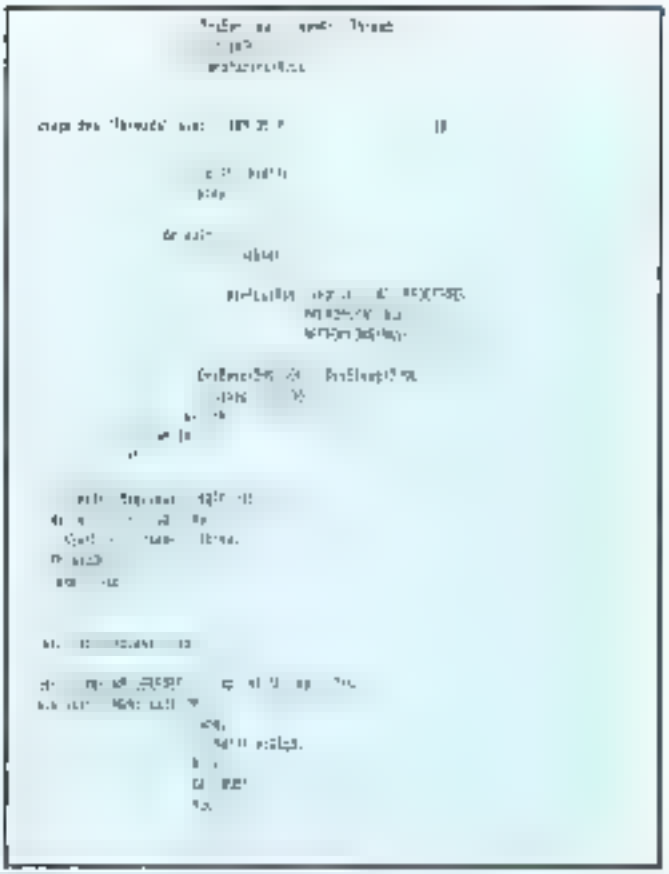
Henri Jubin











Pour exploiter au mieux les articles techniques de **Micro-Systèmes.**

Pour disposer des sources complets de véritables logiciels d'application.

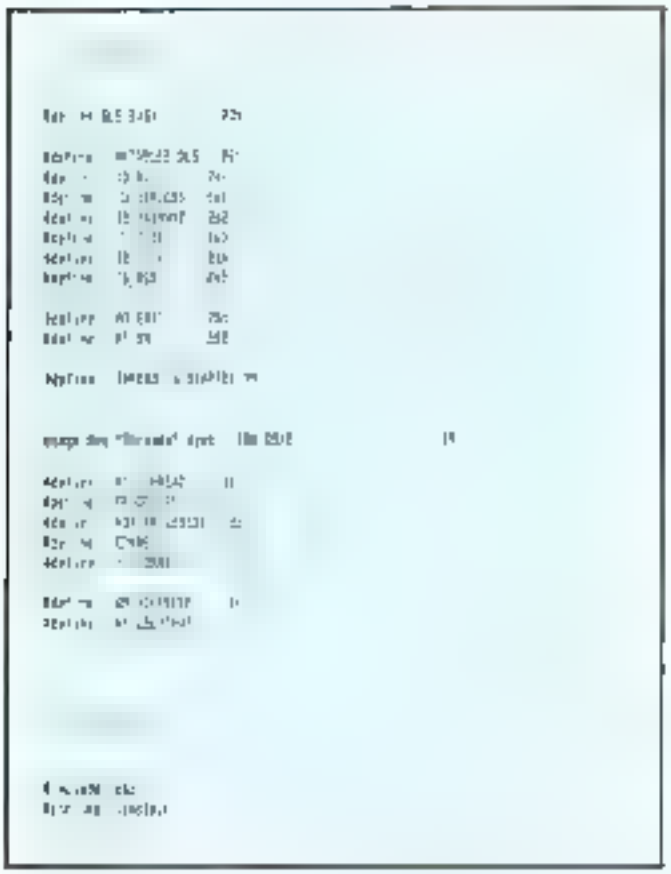
Pour réutiliser des routines dans vos propres programmes.

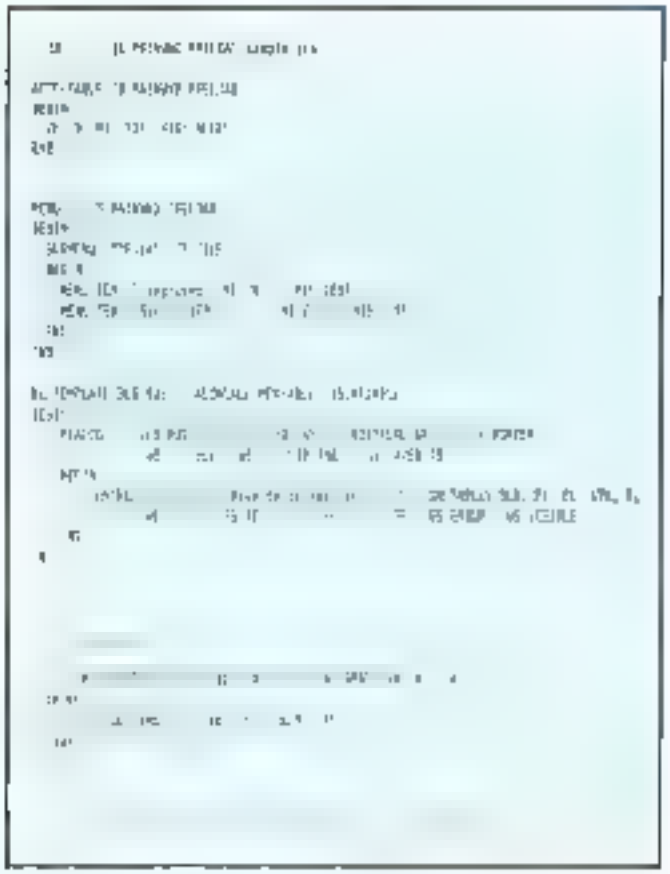
COMMANDEZ LES DISQUETTES AB-SYSTEMES
EN RETOURNANT CETTE CARTE A
AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

DISQUETTE N° 1 **MS-Bench** (le logiciel de test de performances des compatibles, par Frederic Milliot), **UTIL-EGA** (ensemble de programmes d'exploitation du graphisme EGA, par Dominique Chabaud), **coprogrammes et moniteur multitache** (la technique des applications multitâches en Turbo Pascal, par Michel Rambouillet).

DISQUETTE N° 2 **MS-TRANS** (un véritable logiciel de transfert de fichiers, par John Baker notre specialiste des télécommunications correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 3 **OS-QL** (Illustration de la programmation sous OS/2 Presentation Manager par le developpement d'un serveur SQL, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).





A RETOURNER ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

Veuillez m'envoyer la ou les disquettes AB-Systèmes au prix unitaire de 0 francs TTC

Ecrire en CAPITALES
N'oubliez ni numéro de rue ni code postal, ni votre adresse électronique Merci

Nom prénom

Adresse

Code postal Ville

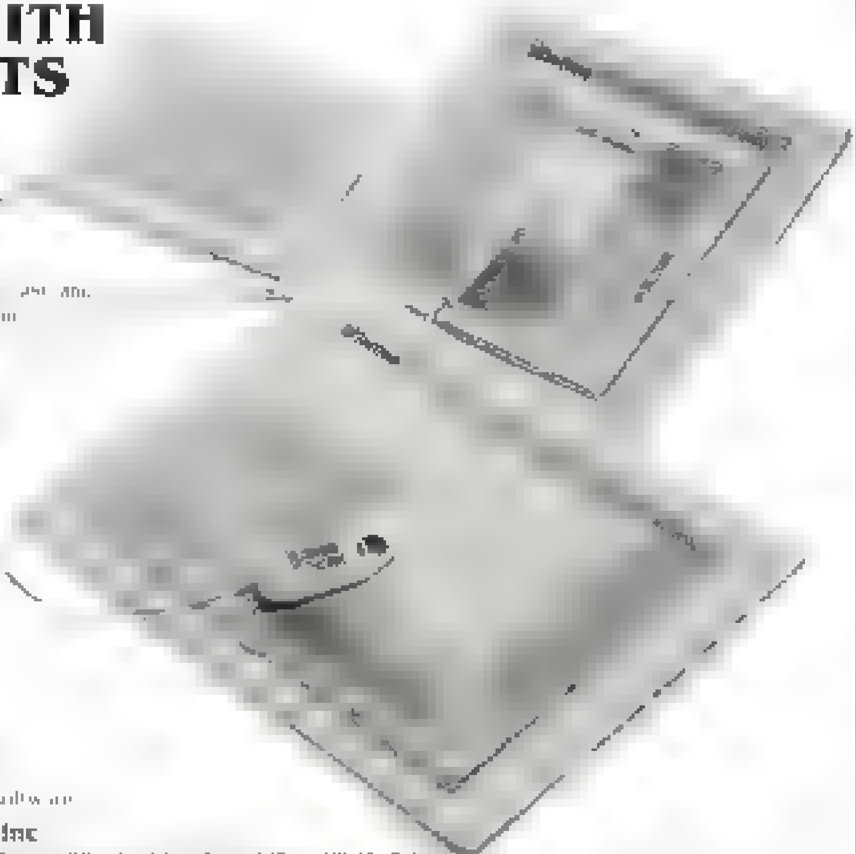
Disquette n° 1 x 1 0 francs
Disquette n° 2 x 1 0 francs
Disquette n° 3 x 110 francs

Total francs

Je joins mon règlement par
chèque bancaire ☐
postal ☐
à l'ordre de *AB-Club*

WIN MORE TIME WITH WINTIME pcTABLETS

Wintime Digitizer + Tsoft© = Macro-Keyboard + Mouse + Digitizer



Specifications

[illegible]

Technology: [illegible]

[illegible]

Certification: FCC class B

[illegible]

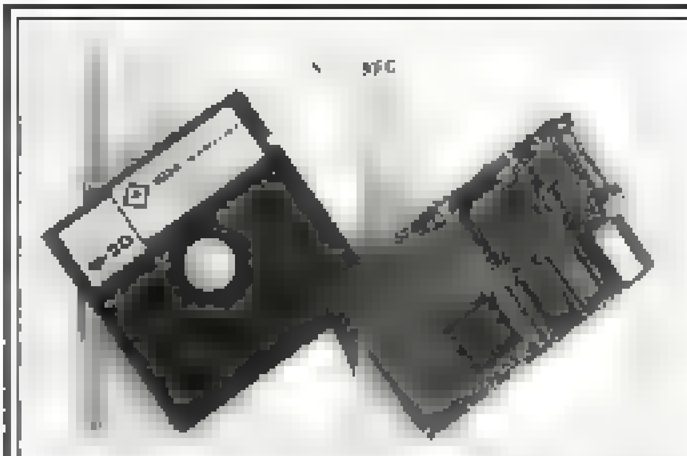
Wintime

Wintime Technology Inc

[illegible]

LE PACKAGE V25-70320

a partir de 3690 F HT



UNE CARTE COMPATIBLE 8088

Microcontrôleur 10 Mhz multi-fonctions (DMA, E/S, Timers ...), RAM, ROM. Support PLCC pour PGA 2000. Horloge calendrier sauvegardée.

DES LOGICIELS SOUS MS DOS

Adaptateur de code 8088 généré sur PC. Emulateur de terminal, Téléchargement de fichiers 8088. Cross-assembleur V 25

UNE DOCUMENTATION COMPLÈTE

1 manuel d'utilisation en Français et 1 data-book constructeur pour la programmation du V 25

NEC, MS DOS et PC marques déposées [illegible]

Pour plus d'informations sur le package V25-70320 complétez et envoyez-nous ce coupon-réponse

NOM ______ Prénom ______

Société ______

Adresse ______

Tél. ______

YXIA INFORMATIQUE

(1) 43.66.22.77

Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 18 h

93, rue des Couronnes - 75020 PARIS

94430 CHARENTON
[illegible]

DILEC

[illegible]

91007 VCN
[illegible]

PAR CORRESPONDANCE Règlement par chèque à la commande port 48,00 F ou contre remboursement

UNE SOLUTION A VOS PROBLEMES DE CONNECTIVITE

CONNECTIQUE

SUPPORTS

[illegible] 0,50 F

BAIE D'ACCUEIL pour 6 [illegible]

[illegible] 8,00 F
[illegible] 10,00 F
[illegible] 12,00 F
[illegible] 8,00 F

BAIE D'ACCUEIL pour PERIPHERIQUE à sortie

[illegible] 20,00 F
[illegible] 21,00 F

Jeux de câbles DIN

[illegible] 4,00 F
[illegible] 8,00 F

CENTRONICS à sortie

[illegible] 10,00 F

CENTRONICS à SOUDER

[illegible] 10,00 F
[illegible] Nous consulter

Tous types de connecteurs, de supports, câbles au mètre, accessoires à souder sur circuits imprimés AUTOCOLLANTS

POUR TYPES DE CARTES, NOMS DE MARQUES, [illegible]

SWITCH AUTOMATIQUE

[illegible]
AUTOMATIQUE ou manuel

[illegible] 1 760,00 F

BOITIER DE CONNECTION entre une IMPRIMANTE ET à qui à COMPUTER

[illegible]

[illegible] 190,00
[illegible] 190,00

[illegible]

SWITCH MANUEL

[illegible] SWITCH
PERMETTANT
DE COMPUTER
[illegible]
AU MEME
SWITCH MANUEL

250,00 F

[illegible]
COMMUTER PERIPHERIQUE DE
COMMUTER [illegible]
D'IMPRIMANTES OU INFORMATIQUE

385,00 F

[illegible]

[illegible]

[illegible]

CASH n' DISCOUNT

DISQUETTES A PRIX COUTANT

(Pour XT AT PS/2 APPLE MAC ATARI etc

Disquettes garanties sans défaut

avec étiquettes et pochettes)

3 1/2 720 Ko	6.30 F
3 1/2 1.44 Mo	15.00 F
5 1/4 360 Ko	1.88 F
5 1/4 1.2 Mo	6.50 F

En couleur vente à l'unité panachées

Grandes marques certifiées

RUBANS D'IMPRIMANTES A PRIX UNIQUE 49 F TTC*

Prix unique pour rubans nylon noir pour imprimantes micro toutes marques

Ruban renforcé obligatoire pour imprimantes 24 aiguilles — 20 F TTC

— 12 F TTC

Les rubans ... de marque ... plus de 20 mètres et les

— 900 F TTC*

C'est NOEL tous les jours chez GOOD MICRO

Pendant tout le mois de décembre

les IMPRIMANTES de toutes marques sont à prix coutant

(Passez vos commandes dès que possible)

Disque-Durisez Vous

Imprimantes

Serveur Minitel

Trois-Pouce-édemi-sez Vous

Trois-Cent-Quatre-Vingt-Six-sez-Vous

Occasions Revisées & Garanties

Les Classiques

Moniteurs

Divers

PRIX TTC

Code PORT * 20 F ** 40 F, *** forfait 250 F ou port dû.

Règlement Carte Bleue et Carte Aurore et ...

Crédit CETELEM

VENTE PAR CORRESPONDANCE

A RETOURNER A GOOD MICRO

GOOD MICRO

26 rue Saulnier 75009 PARIS

Tél 40 53 96 46 Fax 47 63 20 30

Minitel 3615 AVERTEL*PC

du lundi au samedi de 10 h à 19 h

Toutes nos offres s'entendent dans la limite des stocks disponibles

Qt Articles Px Unit Frais Exp Px Total

UTILISEZ UN PAPIER LIBRE POUR PLUS DE FACILITE

NOM & ADRESSE

TOTAL

La Micro à prix d'Enfer !!!

PARIS PAS CHER

FIRST électronique

GARANTIE 1 AN pièces et main d'oeuvre sur toute la France

THOMSON TO 16 XP/DD MONOCHROME

Microprocesseur 16 bits 8088 - 4 MHz - 4 Mo d'extension - 512 Ko de RAM - 256 K Vidéo RAM - Adaptateur graphique MGA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS - 4 slots d'extension Sortie vidéo RS 232 C - parallèle vidéo, lecteur interne 2 lecteurs 5"1/4 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC MANAGER - Moniteur 12" monochrome, CGA, Hercules/CGA

Extension 512 à 640 K 590 F TTC

THOMSON TO 16 XP/HD MONOCHROME + DD 20 Mo

Disque dur 20 Mo intégré - Microprocesseur 16 bits 8088 - 4 MHz - 4 Mo d'extension - 512 Ko de RAM - 256 K Vidéo RAM - Adaptateur graphique MGA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS - 4 slots d'extension Sortie vidéo RS 232 C - parallèle vidéo, lecteur interne 2 lecteurs 5"1/4 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC MANAGER - Moniteur 12" monochrome, CGA, Hercules/CGA

CGA Couleur

14" Commutation Vert/ Ambre en monochrome avec cordon DB9

1 750 F TTC

EGA Couleur

14"/Pas de 0,31 avec cordon et socle Carte EGA 640 x 480

3 790 F TTC

SERVICE LECTEURS N° 280

IMPRIMANTE

PANASONIC KXP 1081

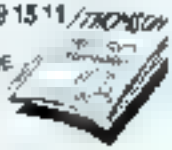
9 aiguilles - 120 cps/ Friction/Traction 100 % compatible PC texte et graphique Livrée avec câble

1 890 F TTC

CARTE DISQUE DUR

20 Mo	2 490 F
32 Mo	3 190 F
40 Mo	3 690 F

CATALOGUE MICRO THOMSON disponible au 47 89 15 11 /THOMSON



à renvoyer rempli et signé à FIRST ELECTRONIQUE 124, bd de Verdun 92400 Courbevoie

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITÉS	PRIX

Toutes les commandes sont réglées au prêt de [illegible] [illegible] à la commande

T.T.C.

DATE(S)

FIRST électronique

FORUM CONCOURS

Nous vous l'avons toujours dit, ce magazine doit avant tout etre votre magazine. Après tout, vous seuls connaissez vos besoins, et votre expérience de la micro-informatique au quotidien vous permet de déceler dans les machines et les logiciels les atouts et les défauts qu'aucun test, aussi poussé soit-il, ne pourrait mettre en evidence. C'est pourquoi c'est à vous que nous [redacted] les Prix d'Excellence de la Micro-Informatique (voir renseignements complets dans la rubrique Micro-Digest). Soyez nombreux a nous repondre, puisque c'est une occasion de donner votre avis, ce que l'on ne vous propose pas souvent. A ce propos, faites-nous savoir si vous avez apprecie que nous consacrions un cahier entier au Macintosh. Et n'oubliez pas que notre rubrique technique ne peut vivre qu'avec votre concours. Programmeurs sur Mac, sous Unix, sur Atari ST pensez a nous. En cette periode de fêtes, nous ne pouvons qu'esperer que vous serez nombreux a vous passionner comme nous, comme les dizaines de milliers de lecteurs de *Micro-Systèmes*, pour la micro-informatique. Car, pour 1990, nous avons plein d'idees, plein de propositions, plein de projets. Rendez-vous l'annee prochaine...

DANS LE PROCHAIN NUMERO

DOSSIER

Les architectures 32 bits
Signé par les techniciens américains de Byte, un examen approfondi des composants 32 bits qui représentent aujourd'hui le « top niveau » de la micro-électronique.

LABORATOIRE

Contact
Une nouvelle rubrique dans le laboratoire de Micro-Systèmes, pour vous parler en bref de nos impressions sur tous les produits que nous avons l'occasion de tester.

Machines cinq compatibles PS/2 face à face
IBM, Archa, MCA, Olivetti et Memorex, la micro-informatique compatible MCA a déjà ses vedettes, et non des moindres. Face à l'emprise de Big Blue, quel avenir pour cette architecture ?

Peripheriques quelle solution pour la sauvegarde
Bandes magnétiques, disquettes haute densité, Bernoulli Box ou disques amovibles, que choisir pour quels besoins ?

CAHIER UNIX

Après le Macintosh, c'est au tour des implémentations micro du système d'exploitation vedette de la mini de se voir consacrer un cahier entier, avec un dossier (jusqu'où peut aller Unix sur Micro), un article technique (le Shell d'Unix), des essais, de l'actualité...

DONT ACTE

– Vous avez été nombreux à nous reprocher de ne pas respecter à la lettre les indications portées dans le sommaire prévisionnel du numéro suivant. L'impératif de l'actualité lié à certaines contraintes de fabrication ont pu nous empêcher de publier certains articles annoncés. Il en va de même dans la poursuite des séries, notamment pour les articles techniques. Nous nous excusons et essayons de tout faire pour éviter ces erreurs... mais c'est dur.
– En ce qui concerne le serveur télématique 36 15 code MS*, les questions du courriers que vous laissez dans la boîte aux lettres de la rédaction sont restées quelques semaines sans réponse. Vous avez sans doute remarqué que nous avons installé de nouveaux services (adresses, bases de données produits..., qui ont occupé nos services techniques. C'est fini...

COURRIER

N'hésitez pas à nous faire parvenir vos questions et vos remarques, qu'elles soient techniques ou non. Nous nous efforçons de répondre à toutes les lettres, directement pour les cas particuliers ou en les publiant dans Forum si elles sont d'intérêt général. Et n'oubliez pas notre service télématique sur 36 15 code MS1

L'annonce du PC Portofolio d'Atari, au mois d'avril dernier constitue sûrement l'événement « micro » de l'année. Je suis un mordu de micro mais aussi de robotique, d'où l'intérêt que je porte à cette machine. Car vous n'êtes pas sans savoir que la principale caractéristique d'un micro aux yeux d'un robot c'est le ports. Dès l'annonce de la disponibilité de ce matériel je me précipite avant l'inévitable rupture de stock. Je cherche les connecteurs, pas de connecteurs. Ah si, il était dissimulé par un cache, un superbe connecteur « sime-line » avec au moins 64 broches. Je cherche les autres connecteurs, RS 232, Centronics je tourne l'appareil dans tous les sens, rien. Je demande le manuel au revendeur, je tourne et retourne les pages dans tous les sens. Pas de schéma. Quand je fais part de mon étonnement, l'interlocuteur que, si au téléphone chez Atari me dit que le brochage du connecteur est secret industriel d'Atari. Pourtant, la loi oblige les fabricants de matériels électroniques à fournir à la vente les schémas et, bien entendu, les brochages de leurs machines.

Charles Di Caro (Gennevilliers 92)

Nous avons pris connaissance du courrier de M. Di Caro avec un certain étonnement. En effet, Atari n'a jamais annoncé que le Portofolio [illegible] est prévue dans la fiche produit, existe les extensions mémoires série ou parallèle comme [illegible] est donc nécessaire de préciser que ce produit avec des périphériques [illegible] permet de se connecter à une imprimante ou à un PC pour le prix de 490 F TTC. L'extension série RS 232 permet de se brancher à un modem ou [illegible]. Toutes ces interfaces sont disponibles chez les revendeurs Atari. J'espère avoir répondu à votre question, à laquelle nous aurions aimé répondre M. Di Caro.

Jean Richon
Directeur Atari France

LA CREATION DE LOGICIELS, UN AVENIR A PARTAGER AVEC UNE EQUIPE JEUNE, SOUCIEUSE DE SA PERFORMANCE

SOCIETE INNOVANTE HIGH TECH

CREATION DE POSTES

Programmeur de haut niveau envergure Chef de Projet

Responsable Qualité

Responsable du suivi de clientèle

RIGUEUR AUTONOMIE QUALITE DE CONTACT

Cofror

CONVIVIALITE

CONTACTS

Recherche documentation sur imprimante EX. 80 « Eurotherm nal » de la CGCT pour dépannage Tel 20.05.61.71, heures de bureau, ou 20.79.67.49

Recherche documentation technique sur Bull Micral 9020 M Guy Le Clorillat Blaine 71500 Chateaurenaud

CLUBS

Microtel club de Reims, nouveau local 10 rue de Louvois Réunions le mercredi à 20 heures, Reims, 26.05.15.30, François Justine ou M. Charlot

Club PC freeware, shareware, forums, contacts, Computer Club International, rte de Montlaur 31450 Donnerville Tél 61.81.36.58.36 (2 minitel).

Economiser jusqu'à 30 % sur votre achat informatique Comment ? En demandant conseil au (1) 34.10.66.54 de 20 h à 23 h en semaine.

Demandez notre catalogue référence du domaine public pour PC en 5 14 contre deux timbres. Vaste logithèque freeware shareware.

ANNONCES PRO

A VENDRE
SYSTEME INFORMATIQUE
COMPLET
MIXDORF 8870M35
39 Mo à disques durs
- 3 postes écrans/claviers compatibles Mixdorf
- imprimante 150 cps avec capot d'insonorisation
Possibilité d'acquisition pour module
Pour tous renseignements, contacter Ste D.A.I.,
Tél. 9[illegible].72.23.56

Agent IBM agree secteur Presse recherche Ingénieur commercial Connaissance du secteur Presse exigée, connaissance du contexte IBM (matériel, logiciels et procédures) appréciée Rémunération motivante Disponible rapidement Envoyer C.V., photo et prétentions à D.I.P., 70, rue Compans 75940 PARIS Cedex 19

Pour participer au développement de son nouveau produit E.T. Robot ETOILE TELEMATIQUE recherche Jeune IUT ou BTS Informatique Connaissant Assembleur (Z 80 si possible) et Environnement Micro Salaire motivant Ecrire + CV + photo ETOILE TELEMATIQUE 13, rue Saint-Georges 75009 PARIS

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT. Abonné ☐ Non abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)
joindre le règlement de 50 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire mandat-lettre

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

PETITES-ANNONCES

VENTES

COMPATIBLES

Vds IBM PC 1984 512 Ko 2 drives 360 Ko CGA + modem + parallèle + coprocesseur, DOS 3 + logiciels. Prix 6 000 F. Tél. 38.59.61.63 après 18 h (Orléans)

•

Vds compatible PC/XT 640 Ko 2 lect. 360 Ko, ports série et parallèle, CGA 14" couleur, souris + divers. Prix 3 900 F. J.-P. Gabory, tél. 43.21.71.05 bur., 40.15.44.24 pers.

•

Vds compatible HP 486 ES 25 MHz, imprimante LaserJet II, scanner HP, logic. Pagemaker. Prix 45 000 F. Tél. 26.05.33.90

•

Vds PC compatible XT Turbo, 8088 640 Ko Hercules, écran ambre 14", 2 lecteurs + DD 20 Mo, écran vert, etc. Prix 7 000 F. F. Ropars, tél. 98.03.20.31

•

Vds compatible Amstrad PC 1512 DD COUL. 1987 640 Ko, V 30, carte disque dur 20 Mo Quattro + GW-Basic, PC Tools, jeux. Prix 8 000 F. Jean-Jacques Tassin, tél. (1) 30.59.26.61 ap. 18 h

•

Vds compatible Amstrad 1512 SD 640 Ko, HD Tandon 21 Mo 5 000 F + PC/XT 640 Ko HD 30 Mo CGA Hercules 7 300 F. Tél. (20) 15.25 ou 42.70.22.18 Créteil.

•

Vds compatibles Amstrad PC 1512 SD 1987 mono, écran 640 Ko de mémoire, µP Nec V 30, File Card 32 Mo. Prix 5 500 F. M. Sauvage, tél. (1) 46.21.42.73

•

Vds compatible Amstrad 1512 DD 1989, 2 lecteurs, moniteur couleur + soft + souris. N'a peu servi, cause départ. Prix 4 500 F. Benoît au 69.91.20.70 le week-end.

•

Vds compatible Amstrad PC 1512 FDD 20 1986, 640 Ko RAM, écran couleur + nbrx logiciels. Prix 5 500 F. Tél. 45.42.51.52 ap. 20 h

•

Vds Amstrad PC 1640 ED disque dur 20 Mo couleur, bonne affaire, garantie en cours. Prix 10 000 F. Denys Pauck, 7 rue Arthur-Rimbaud, 31 Balma.

•

Vds portable Amstrad PPC 640 DDM 1989 double drive, modem, emballage d'origine, logiciels, garantie, etc. Prix 6 000 F. Tél. 45.45.38.47 ou 45.45.96.57

•

Vds compatible Sirius AT 286 16 MHz 1989 RAM 1 Mo 70 DD 60 Mo, lecteur 1,2 Mo, carte VGA, sortie série, 1 an sous garantie. Prix 14 000 F. Didier, tél. 42.24.28.72

•

Vds compatible PC/XT 8088 512 Ko 1987, lect. 360 Ko, série parallèle, carte CGA. Prix 4 000 F. Tél. (dom.) 34.41.99.01 après 18 heures

•

Vds compatible Fujitech PC/XT 8088 1988 20 Mo RS 232 impr. // EGA couleur Canon + impr. 1080 380 M ang. 132 col + livre. Prix 7 200 F à déb. Tél. 20.30.90.73 ou 20.45.12.34

•

Vds compatible Dorex PC/XT 8088 10/26 640 Ko DD 30 Mo, lecteur disquette, écran, clavier, dBase III Plus, Framework, dbutils. Prix 12 000 F. M. Bédier, tél. 61.47.35.00 (Toulouse), centre.

•

Vds compatible Wissets AT 8 MHz 1987 RAM 640 Ko 1,2 Ko disque 30 Mo, écran mono Hercules Rampage 1 Mo. Prix 12 500 F. Tél. 45.94.01.50 le soir après 19 h

•

Vds compatible Zenith supersport 286 portable 2 drives 3"1/2 640 Ko RAM, écr. LCD, souris, clavier, parall., log. Prix 7 100 F à débattre. Tél. 39.61.22.39

•

Vds compatible Commodore PC 20 1988 RAM 640 Ko DD 20 Mo, lect. 360 Ko. Prix 3 800 F, imp. Nec P2 + bac FAF 1900 en sus 1 500 F. Tél. 60.79.00.38 et 55.75.51.43 le soir

•

Vds micro-ordin. Commodore PC 20 1988 640 Ko, 8087 + 2 lect. 5"1/4 360 Ko, moniteur mono Hercules, écran. Prix 4 000 F. Tél. 42.35.61.65 après 20 h.

•

Vds compatible Arc PC/XT Turbo 640 Ko, lect. 360 Ko, disque dur 20 Mo, moniteur couleur Philips. Prix 6 800 F. Tél. 38.45.11.64

•

Vds ord. Victor S1, écran monochrome vert avec RAM 512 Ko et 2 lecteurs 5"1/4 de 1,2 Mo chacun. Prix 3 000 F. Tél. 21.56.18.24

•

Vds compatible Goupil G 6686, 1988, DD 20 Mo, imprimante Fujitsu DL 2400 136 colonnes. Prix 14 000 F. M. Pelletier, tél. 47.98.25.10

•

Vds compatible Microway PC/XT 1986, 640 Ko, 2 drives 360 Ko + 720 Ko + carte EMS + carte EGA, imprimante Smarter. Prix 6 000 F. B. Azaïs, tél. H.B. 60.61.25.16, H.R. 60.61.28.67

•

Vds compat. PC Tandy 1000 1986, 640 Ko, 2 lect. CGA, écran couleur, horloge, logiciels, imprimante DMP 105. Prix 7 000 F. Albert, tél. 39.34.43.41

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT : Abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)
Non abonné ☐ joindre le règlement de 150 F TTC par: chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie .... **Marque** .... **Modèle** ....

Année .... **Descriptif** ....

.... **Prix** ....

Contact ....

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Vds compatible portable Orao Case 3, écran LCD, disk 3 ½, 720 Ko, sortie imprimante parallèle, couleur, autonomie 8 heures. Prix 8 000 F. Tél. 43.31.14.55.

Vds PC Compaq Port III, 1986, 640 Ko RAM, SYD 20 Mo, pour 87.666, état quasi neuf. Prix 24 000 F à débattre. Tél. 46.03.19.28.

NON COMPATIBLES

Vds Commodore 64 D lect. 1571 intégré, lec. 1541 + lect. cassettes 1530 + imprimante MPS 803 pour couleur, 801 + 150 disq. jeux, util. + docs. Valeur neuf 13 000 F, vendu 6 500 F. Tél. 45.58.3. 08 après 19 h.

Vds non compat. Apple IIe, 1984, mon. coul. + 2 lect. + imagewriter 2 80 + 576 Ko + nbx jeux. Prix 8 000 F. Vincent Charmeux, tél. 45.40.42.28 ap. 18 h.

Vds Apple IIe, 1986, 80 col. + RVB 2 joysticks + 4 lecteurs + 3 cartes Warp + prog. + jeux. Prix 3 500 F. Tél. 4.. 52.02.38 le soir.

Vds pco compat. Apple IIe, 1983, 256 Ko, carte mém. 556 ext. 2 80 + 2 drives + imp. MT 80 + nbx progs. Prix 6 200 F. Tél. 25.80.21.65 ap. 18 h.

Vds non compat. Apple II+, 1984, 48 Ko, drive, moniteur, interface carte ½, manuels étendu, progs et doc. Prix 2 000 F à déb. Tél. (1) 48.42.58.33, laisser coord.

Vds non compat. Apple Mac SE, 1988, mémoire 2 Mo, disque interne 40 Mo, matériel acquis neuf avec emballage. Prix 23 900 F. B. Polguère, tél. 64..: 84.35 (ap. 19 h), 46.09.91.01 (bur.).

Vds disque dur interne Apple 20 Mo avec contrôleur et boîtier. Prix 2 000 F. Michel Dorpoy, tél. 64.54.23.71.

Vds non compatible Hewlett Packard HP 150, 1985, écran tactile + DD + drive 3"1/2, prog. Translator + MS-DOS + livres. Prix 4 600 F à débattre. Tél. 60.19..3.28 et 60.15.51.29 le soir.

Vds non compatible Oric, 1985, système complet Oric + moniteur couleur, magneto K7, imprimante 80 colonnes, logiciels utilitaires et jeux + documents techniques. Prix 2 200 F. Tél. 38.86.00.38.

Vds non compat. Oric Atmos, 1985, 48 Ko RAM, Basic intégré, nbx programmes, langages, jeux + nbx livres. Prix 500 F. Marc, tél. 47.35.38.50.

Vds pco compat. Commodore C 128, 1986 + lect. 1571 + imp. MPS 803 + moniteur mono + 2 joyst. + lect. K7 + power + DOS + doc. Prix 4 850 F. Patrick Germain, tél. 40.29.30.29, après 19 h.

Vds ord. compat. Amstrad CPC 6128 coul., 1986, 365 232, système vocal, 3 livres, 80 disq., nbx jeux et utilitaires. Prix 3 200 F. Tél. 43.05.15.43.

Vds Atari 520 ST, 1988, écran monochrome + nbx logiciels (traitement de texte, jeux, tableur...). Prix 4 500 F. Tél. 40.36.20.66.

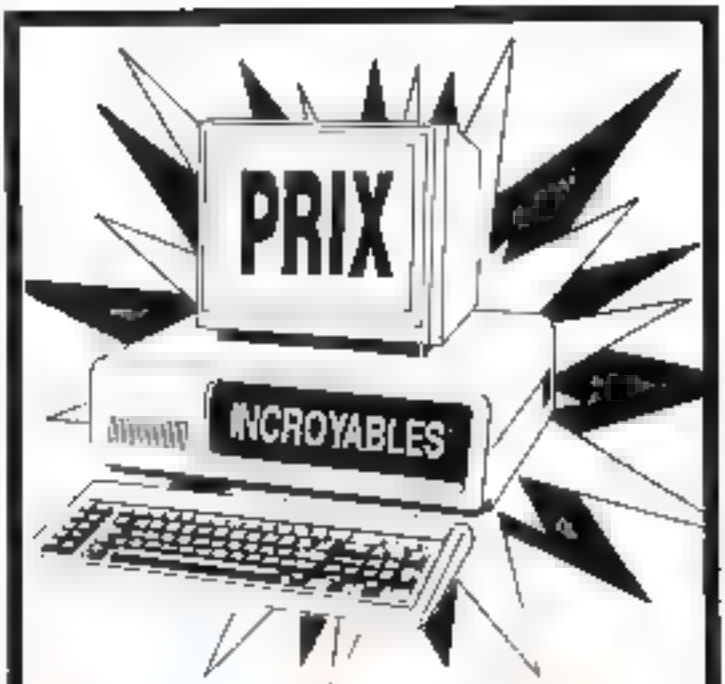
DIVERS

Vends DD 20 MO ST 225 1 00 F. Mac 500 F. 40 MO 2 000 F. 60 MO + CC Tél.. 3 000 F. RAM Mega 130 F. 44256, 60 F. 41256 38 F. RAM barrettes, jacky, tél. (1) 48.49.58.61.

ACHATS

Ach. CPC 6128 coul. ou Atari 520 ST sans moniteur. Raphaël Berna, tél. (1 43.21.64.64 (répondeur).

Ach. logiciel dBase II version pro sur Rainbow 100. Tél. 87.93.42.56 après midi.



MICRO Sold

PC AT 80286/512K RAM
CARTE FDD-HDD
FLOPPY 1,2MO, CLAVIER 102 T
(écran + carte en option) 590 F TTC
DISQUE DUR A PARTIR DE 290 F TTC
CLAVIER 102 TOUCHES AT 390 F TTC
PC XT 8088/256 K (extensible à 640 K)
1 lecteur écran et carte mono 3590 F TTC
CARTE HS A PARTIR DE 90 F TTC
LECTEUR DE DISQUETTES A PARTIR DE 490 F TTC
DISQUETTES Double Face double densité
2 40 F TTC
DISQUETTES 3" 1/2 DF DD 8 80 F TTC
Souris Compatible 3 boutons 490 F TTC

7, rue Jean-François LEPINE - 75018 PARIS
Tél. 42 05.22.03 42.05.77 44 Fax.. 42 05.60.99
A 200 mètres du métro LA CHAPELLE
RER Gare du Nord Sortie La chapelle

FORMATECH

172, Av. de Choisy 75013 PARIS Tél 45 82 12.29

Ouvert du lundi au samedi

Carte CGA 474 F TTC
Carte Hercules 505 F TTC
Carte VGA..... 1.245 F TTC
Souris 3 boutons 387 F TTC
20 Mo et Contrôleur 2.600 F TTC

IMPRIMANTES

Gamme NEC
PANASONIC
OKI

MONITEUR

14" multisync couleur 4.750 F TTC

SECURE ... 1 186 F TTC
le nouveau logiciel
de sauvegarde
Convivial (en français)
Intelligent (ne tient compte
que des modifications)
- Confidentiel (cryptage)

NOUVEAU

AT 386 20 MHz mini-tour
1 MO RAM DD 40 MO carte VGA
23.500 F TTC

AT TURBO

6/10/12 MHz ... 1er prix
2 Mo CAISSE BAIE
DISQUE DUR 20 Mo
Carte Hercules ou VGA
Clavier ERGORAY étendu
640 Ko pour 1 ... dans boîtier
Sortie Série et

12 985 F TTC

PCFT D1

4,77 MHz ... lecteur
360 K japonais 640 Ko RAM
Co... CGA ou Hercules
Por... et série horloge
Disque dur 20 Mo
Clavier étendu ERGORAY

8.586 F TTC

DISPONIBLE SUR STOCK

SERVICE LECTEURS N° 83

Pour Noël, plutôt que d'offrir des jeux idiots à vos enfants, offrez-vous un micro.

CHIPOKAZ

Le big broker.

42 08 12 90

98 46 02 85

Ouvert le dimanche 13 décembre

SERVICE LECTEURS N° 83

GESTION de la SOURIS en MODE GRAPHIQUE (EGA,VGA)

SOURIS-G

900 F HT

ANCELLE
38, rue du Rachais
38320 POISAT
tél 76-25-26-57

Bibliothèque professionnelle de gestion de la souris en mode graphique sous Turbo-Pascal (V 4.0 ou supérieure)

Menus déroulants (sans limitation de niveau)
boîtes de dialogue
pointage graphique (courbes, images)
réticule graphique
curseur vectoriel
modules compacts
logiciel fourni sous forme d'unité TPU
exemples avec source
documentation en français
insertion dans vos logiciels sans redevance
support technique

BON de COMMANDE

MS129
disquette d'évaluation 50 F TTC ☐
bibliothèque 1067,40 F TTC ☐
disquette 3,5" ☐ 5,25" ☐
Nom:
Prénom:
Société:
Service:
Adresse:
tél:
Code Ville:

SERVICE LECTEURS N° 284

SUNLINE BY SCD

- XT TURBO 10 MHz
- DISQUE DUR 20 M SEAGATE
- 640 K MEMOIRES RAPIDES
- CARTE MULTIFONCTIONS :
  Port // imprimante
  Port série RS 232
  Horloge sauvegardée par pile
  Port pour Joystick
- LECTEUR DE DISQUETTES 360 Ko
- CLAVIER AZERTY 102 touches
- BOITIER MINI avec clefs
  bouton Reset Turbo Leds
- MONITEUR 12" Hercules
  720 x 348

5990 F T.T.C.

FOU

NOS OPTIONS A DES PRIX	
Carte EGA Moniteur EGA	+ 3600 F TTC
Imprimante EPSON LX 800	2490 F TTC
Imprimante MT 81 Câble gratuit	1690 F TTC
Souris GENIUS GM 6000 2 Sorts + 1 Support + Tapis	490 F TTC
Imprimante ultra-rapide 80 col. 252 cps/draft	5810 F TTC

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX
	TOTAL	

A renvoyer rempli en vigueur à S.C.D. UNFORMATIQUE Z.A. TAISSY 51500

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû. Règlement comptant joint à la commande

Nom Date
Adresse Signature

S.C.D. Z.A. TAISSY 51500 TAISSY - TEL. (16) 26 85 07 93 - FAX : (16) 26 82 08 63
ACCES DIRECT A 4 Sorte RENNES CORMONTREUIL

SERVICE LECTEURS N° 286

COMPAQ

GRANDS SERVEURS et... GRANDS RESEAUX

Tandon

NOVELL proteon - Ethernet 3 Com

LA REALISATION DE VOTRE RESEAU LOCAL
NE S'IMPROVISE PAS
C'EST UNE AFFAIRE DE SPECIALISTE

LE DESK PRO 386-33

LE TANDON 386-33

CONSEILS - INSTALLATION - CABLAGE - FORMATION (gratuite) - MAINTENANCE :

34, avenue L.-Jouhaux
92160 ANTONY, Tél. : 46.68.10.59

EUROTRON

55, rue d'Amsterdam
75008 PARIS - Tél. : 48.74.05.10

48.74.05.10
46.68.10.59

SERVICE-LECTEURS N° 386

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utiliser notre « Service Lecteurs » (fiche cartonnée). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercler	Pages	Noms	Cercler	Pages	Noms	Cercler
87-89	ABSoft	268-269	45-212	Elnet Electronique	261-260	33	PCOS IE	300
118	AES	247	39	Formasoft	234	27-29	PC Soft	297-298
68	Alif	274	218	Formatech	282	135-139-140-		210-211-214-
82	ALS Design	216	78	FTL	272	141-143-145-	PC Warhouse	216-228-254-
161-163	Ami Ta Pro	222-223	211	Good Micro	279	147-225		256
204	Amelle	285	158-159	HDM	221	169-170-175	Pentamedic	203-226
94	Archipel	240	210	IDPS	278	16	PG Soft	291
2-3	Atlel	287	34	IDVS	303	79-80-81	Profex	295
200	Auto Computer	209	84	IEEE	237	139	Pro S	257
66-67	Avery	273	17	IEF	282	14-15	Pro Wizard's	290
122	Brain	250	65	Indesoft	272	217	PSI 3000	229
101 à 108	Canon	-	41-43	Intel	260	134	Ramo	212
150	Cadexa	268	150	Kelibley	220	194	Saurell	207
146	Cegid	215	136	Keuzler	255	219	SCD	284
30	CCGF	266	55	Le Map	267	39	Sefri	294
13-17	Ciel	289	86	Librairie Parisienne de la Radio	-	164	Silex Software	224
144	Cleatel	213	126	Logiciels PCI	252	75-76	Seglocpart	230
23	Cldata	246	49-50-51	Micro Application	263	99	Semma France	262
92	Computer Dialysis France	218	125	Microplus	287	61	SPGF	270
115-116-117	Control Read	244-245-246	110	Micro Programmes 3	243	148	Sprago	217
130	Dart	253	218	Micro Ship Ortaine	283	37-39	Techno Direct	258-259
180	Data BD	223	217	Microsoft	281	63	Tektronik	271
210	Dibe	277	193	Mistek	206	192	Telnbeul	305
170	DKT	227	121	Mini Service	248	18	Version US	293
55	DPI Europe	266	188	Modatis	204	173	Wang	201
53	DSC Ordinateurs	249	47	Multitech	262	209	Wimtec	275
120-121	Dtil	248	25	Olivetti	295	208	Yeis	276
6-8-9	Dynamit Computer	208	96	Omnilogic	241			
78	ETP	233	54	Ovil	231			
31-220	Eurotron	264-286	92-93	Outsiders	239			
174	EXT	282	194	Pacbo	208			

Dans le n° 382, en page 205, logiciel ELIE, il fallait lire Ionisation.

Directeur de la Publication : J.-P. VENTILLARD. – N° de Commission paritaire : 61 025. Imprimerie LA HAYE-LES-MUREAUX.

PC WAREHOUSE À PORTÉE DE MAIN !

VENTE PAR CORRESPONDANCE

PAR COURRIER :

Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse
BP 317
95526 CERGY-PONTOISE

PAR TÉLÉPHONE :

Ligne directe
vente par correspondance :
16 (1) 34.25.01.18

PAR MINITEL :

3614 Code ORDI

VENTE, CONSEIL ET DEMONSTRATIONS

DANS LES AGENCES

Réseau national
PC Warehouse

CRÉDIT FINANCEMENT

Crédit classique de 4 à 48 mois à partir de 1 500 F d'achat.
CARTE AURORE/CETELEM.
Facture "PRO-FORMA" sur simple demande. Financement longue durée pour particuliers et entreprises :
CREDIT-BAIL 36 à 60 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10 000 F.

BON DE COMMANDE à retourner à PC Warehouse - BP 317 - 95526 Cergy-Pontoise

Quant.	Désignation	Prix
Frais d'expédition*		50 F

* [illegible]

MG 12 89

Total

Signature :

NOM ____ SOCIÉTÉ ____
ADRESSE ____
N° CARTE BLEUE ____ DATE D'EXPIRATION ____

SERVICE VENTE PAR CORRESPONDANCE
PC WAREHOUSE
BP 317 95526 CERGY-PONTOISE

RÉGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 2e
[illegible] PARIS
43.04.00.48 Métro : [illegible]
PC WAREHOUSE MTI
[illegible] PARIS
42.78.50.52 Métro : FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
[illegible] PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET
PC WAREHOUSE 10e
[illegible] PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST-POISSONNIERE
PC WAREHOUSE 13e
[illegible] PARIS
43.36.89.00 Métro : CORVISART
PC WAREHOUSE 15e
[illegible] PARIS
46.07.50.51 Métro : [illegible]
PC WAREHOUSE
[illegible] LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE
PC WAREHOUSE
[illegible] PONTOISE
30.38.61.83

NORD

PC WAREHOUSE
[illegible] LILLE
20.74.03.32

EST

PC WAREHOUSE
[illegible] LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : [illegible]
PC WAREHOUSE
[illegible]
GRENOBLE NOUVEAU

OUEST

PC WAREHOUSE
[illegible] RENNES
99.31.82.68
PC WAREHOUSE
[illegible]
ST HERBLAIN NOUVEAU
40.92.24.24
PC WAREHOUSE NOUVEAU
[illegible] BORDEAUX
56.81.12.98
MICRO DIFFUSION
[illegible] LE MANS
43.23.72.83
MICRO DIFFUSION
[illegible] TOURS
47.61.50.45

SUD

PC WAREHOUSE
[illegible] TOULOUSE
61.53.10.18
PC WAREHOUSE
[illegible] TOULOUSE NOUVEAU
61.42.13.87
PC WAREHOUSE
[illegible] MARSEILLE
91.78.27.29
PC WAREHOUSE
[illegible] ANTIBES
93.65.94.08
PC WAREHOUSE
[illegible]
TOULON NOUVEAU

PCW WAREHOUSE
les magasins de la qualité

PSI 2000

L'assurance de la qualité

PC AT* 80286 PRO

15.490 F TTC

Carte mère AT 286 10/16 Mhz
0 wait state
1 Mo de RAM
Boîtier métallique AT slim Line
Horloge sauvegardée
1 lecteur de disquette 1,2 Mo ou 1,44
1 disque dur 20 Mo
Sorties série et parallèle
1 clavier étendu 102 touches
1 carte EGA/CGA Hercules
Moniteur 14" EGA
1 souris compatible Microsoft

Version PC AT [illegible]
16.990 F TTC

Boîtier TOWER
Alim. 220W mini CM, 80386 20 Mhz
2 séries, // avec 2 Mo, Carte cont. 2FD/2HD
1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo
1 disque dur 40 Mo Seagate
1 carte HEGA (640 × 480)
1 écran EGA 14" couleur
1 souris compatible Microsoft
Clavier 102 touches

dans la limite des stocks disponibles

Consultez-nous pour les différentes configurations

PC XT* TURBO

4.990 F TTC

1 boîtier métallique XT pro, 1 alim. 150 W
1 carte mère turbo 4,77/10 Mhz
512 Ko de mémoire, extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD ou 720 Ko
avec contrôleur 3"1/2 et 5"1/4, 1 clavier azerty 102 touches
Carte monochrome type Hercules
Moniteur 14" haute résolution ambre sur socle

PC AT* 80286 PRO

10.790 F TTC

1 boîtier métallique AT pro, 1 alim. 200 W
1 carte mère turbo avec processeur 80286 commut.
à 8/12 Mhz 0 wait state, mémoire 1 Mo
Horloge sauvegarde, 1 carte monochrome graph Hercules
Sorties série et //, 1 lecteur de disquette 1,2 Mo ou 1,44 Mo
avec contrôleur, 1 disque dur 20 Mo
1 clavier étendu 102 touches, 1 souris compatible Microsoft
Moniteur 14" haute résolution ambre sur socle

Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS

PSI 2000

Problèmes Solutions Informatiques

Nouveau point de vente
Sté TFG 143, av. de la République
78220 GARGENVILLE
Tél. : 39.93.27.17

8, AVENUE MENELOTTE - 92700 COLOMBES (face à la gare)

Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21 - **Télécopie : 42.42.10.83** RC 341 262 186

Ouvert : le lundi de 15 h à 19 h, du mardi au vendredi de 9 h 30 à 12 h 30 / 15 h à 19 h 30, le samedi de 9 h 30 à 19 h 30

Photos non contractuelles. Prix révisables